



ISSN-0971-5711

اردو ماہنامہ

سائنس

نئی دہلی

184

2009

منشی

آیاتِ کائنات

سائنس

اردو ماہنامہ

184

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات نیز
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

ترقیب

- پیغام 2
- ڈائجسٹ 3
- آیات کائنات پروفیسر ڈاکٹر محمد سعید عالم قاسمی 3
- غزل ارشد منصور غازی 14
- جسم بے جان ڈاکٹر عبدالعزیز 15
- مشن چندریان - 1 ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی 22
- دل کا دورہ ڈاکٹر ممتاز احمد 26
- مبادیات نظریہ اضافیت ڈاکٹر غلام کبری خان شیلی 32
- چیونٹیوں کا مواصلاتی نظام ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی 37
- ماحول و اوج ڈاکٹر جاوید احمد کامٹوٹی 40
- میراثہ 42
- تفسیر الدین محقق طوسی پروفیسر سعید عسکری 42
- فخر ریگال ڈاکٹر قدرت خدا 44
- لائٹ ہاؤس 46
- نام کیوں کیسے؟ جمیل احمد 46
- سورج: طاقت کا سرچشمہ فیضان اللہ خاں 48
- علم کیسیا کیا ہے؟ افتخار احمد اریہ 50
- انسانی کلوننگ 53
- خریداری / تحفہ فارم 55

جلد نمبر (16) مئی 2009 شمارہ نمبر (05)

ایڈیٹر :	قیامتی شمارہ = 20 روپے
ڈاکٹر محمد اسلم پرویز	10 ریال (سوری)
(فون: 98115-31070)	10 روپہ (برائے)
مجلس ادارت :	3 ڈالر (امریکی)
ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی	1.5 پاؤنڈ
عبداللہ ولی بخش قادوری	200 روپے (سادہ ڈاکٹ)
عبدالوہود انصاری (مطریل پگال)	450 روپے (ڈیجیٹل)
فہمیہ	برائے غیر ممالک
مجلس مشلورت:	(ہوائی ڈاکٹ)
ڈاکٹر عبدالعزیز (علی زہ)	100 ریال (دور)
ڈاکٹر عابد محضر (ریاض)	30 ڈالر (امریکی)
محمد عابد (جہ)	15 پاؤنڈ
سید شاہد علی (لندن)	5000 روپے
ڈاکٹر شمس محمد خاں (امریکہ)	1300 ریال (دور)
شمس تبریز عثمانی (دہلی)	400 ڈالر (امریکی)
	200 پاؤنڈ

Phone : 93127-07788
Fax : (0091-11)23215906
E-mail : parvaiz@ndf.vsnl.net.in
Blog:
urdusciencemonthly@blogspot.com
خط و کتابت : 665/12 ڈاکٹر محمد نبی دہلی - 110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ
آپ کا زمرہ سالانہ ختم ہو گیا ہے۔

☆ سرورق : جاوید اشرف

پیغام

قرآن کتاب ہدایت ہے۔ اس کا خطاب جن و انس سے ہے، ان کی ہی رہنمائی اس کا مقصد و اساسی ہے، اس رہنمائی کا تعلق ان امور سے ہے جن میں انسان محض اپنے تجربات سے قول فیصل، اور اس حق تک نہیں پہنچ سکتا، عبادات میں انسانی اجتہاد کا کوئی دخل نہیں ہے۔ معاشرت و معاملات، تجارت و معاش میں جو چیزیں تجربات انسانی کے دائرہ میں آتی ہیں، شریعت ان کی تفصیلات میں جاتی ہے قرآن ان کے احکامات نہیں دیتا، مباحث کے ایک وسیع دائرہ میں انسان کو آزاد چھوڑ دیا جاتا ہے، لیکن وہ دائرہ جس میں انسانی فیصلے افراط و تفریط کے شکار ہوتے ہیں اور بغیر الہی رہنمائی کے کھتہ حق ان کے ہاتھ نہیں آتا، قرآن تفصیلی رہنمائی عطا کرتا ہے۔

قرآن کے ذریعہ جو مذہب پوری انسانیت کے لیے طے کیا گیا ہے جس کے اصول و ضوابط اور بنیادی احکامات واضح کیے گئے ہیں وہ اسلام ہے، اسلام فطرت کا عین ترجمان ہے، کائنات پوری کی پوری غیر اختیاری طور پر ”مسلم“ ہے انسان کو اسلام کی پسند و انتخاب و عمل کے لیے ایک گونہ اختیار دیا گیا ہے۔ یہی اس کی آزمائش کا سرچشمہ ہے۔

انسان اور اس کائنات کے درمیان اسلام کا رابطہ ہے۔ ابر و باد و مد و خور شیعہ فطری اسلام پر عمل پیرا ہیں، اور خدا تعالیٰ کے سامنے سر بسجود، ان کی عبادت ان کی فطرت میں ودیعت ہے۔ لیکن انسان سے شعوری طور پر اس کا مطالبہ کیا گیا ہے۔

”سائنس“ علم کو کہتے ہیں۔ علم حقائق اشیاء کی معارف و آگہی کا نام ہے، علم اور اسلام کا چولی دامن کا ساتھ ہے، علم کے بغیر اسلام نہیں، اور اسلام کے بغیر علم نہیں۔ یعنی معرفت پروردگار کے بغیر عبادت کے کیا معنی؟ اور وہ علم معرفت ہی کہاں جس کے ساتھ عبادت نہ ہو؟!

کائنات خدا تعالیٰ کی قدرت کے مظاہر گونا گوں کا نام ہے، خدا کی معرفت اس کی صفات کے مظاہر سے ہی ہوتی ہے۔ انسان، حیوان، نبات، جہاد، زمین، آسمان، ستارے، سیارے، خشکی، تری، فضا، ہوا، آگ، پانی اور بیشمار ”عالمین“ یعنی ”رب“ تک پہنچانے کے ذرائع اس کائنات میں ہر مسلمان کو بالخصوص اور ہر انسان کو بالعموم دعوتِ نظارہ دے رہے ہیں، اور اپنی زبان حال سے بتا رہے ہیں کہ ان کی دریافت اور ان کی دنیا کا مطالعہ، مشاہدہ اور جائزہ انہیں ان کے خالق تک رسائی کی ضمانت دیتا ہے۔

سائنس کائنات کی اشیاء کی کھوج اور اس کے بہت سے حقائق کی دریافت کا نام ہے، علم اور سائنس دو کشتیوں کے مسافر نہیں ہیں، بلکہ ایک ہی کشتی پر دونوں یکجان و دو قالب، بلکہ ایک ہی حقیقت ہے جو دو ناموں سے سوار ہے، اب قرآن اور مسلمان اور سائنس کا کیا تعلق ایک دوسرے سے ہے، کسی پر غفلت رہ سکتا ہے؟!

ظلم یہ ہوا ہے کہ جو عبادت سے کوسوں دور تھے، اور اہلئیں کے فرماں بردار اور اطاعت شعار، ایک مدت سے انھوں نے علم (سائنس) پر کندیں ڈال دیں اور کائنات کی تفسیر وہ اپنے مظالم اور ثبوتِ رانی کے لیے کرنے لگے، ان کے سیلاب میں کتنے ہی تنگے بہہ گئے اور کتنے دوسرے پٹے بنانا کراڑ میں آ گئے، پہنے والوں کو تو اپنا بھی ہوش نہ رہا، لیکن آڑ لینے والوں کو مقصد اور وسیلے کا فرق بھی ملحوظ نہ رہا۔ غاصبوں سے حفاظت کے عمل نے اپنی مقصد بہ اشیاء سے بھی مجرور کر دیا، اپنا مسروقہ مال بھی فراموش کر دیا گیا۔ ضرورت اس کی ہے کہ دوبارہ ”انکلمۃ ختالۃ المؤمن“ پر عمل کرتے ہوئے، اپنی چیز ناپاک ہاتھوں سے واپس لی جائے۔

قابلِ مبارکباد اور لائقِ ستائش ہیں جناب ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب کہ انھوں نے اس کی مہم چھیڑ رکھی ہے، کہ مفسدہ بہ مسروقہ مال مسلمانوں کو واپس ملے اور حق بحق دارِ رسید کا مصداق ہو، اللہ تعالیٰ ان کی کوششوں کو مبارک و بامراد فرمائے، اور قارئین کو قدر و استفادے کی توفیق۔

وما علینا الا البلاغ

مسلمان الحسینی

ندوة العلماء لکھنؤ



پروفیسر ڈاکٹر محمد سعود عالم قاسمی

علی گڑھ

آیات کائنات

قرآن سے استفادہ کرنا چاہئے:

”لوگوں! تمہارے پاس اللہ کی طرف سے روشنی آگئی ہے اور ایسی کھلی کتاب جس کے ذریعہ سے اللہ ان لوگوں کو جو اس کی رضا کے طالب ہیں، سلاستی کا راستہ دکھاتا ہے اور اپنے اذن سے انھیں اندھیروں سے نکال کر روشنی میں لے آتا ہے اور سیدھے رستہ کی رہنمائی کرتا ہے۔“
(المائدہ: 15-16)

ذرا تصور کیجئے کہ آپ کے ارد گرد زمین پر بہرے موتی پڑے ہوں، زرد جواہرات نکھرے ہوں، مگر رات اندھیری ہو، روشنی کا کوئی انتظام نہ ہو تو کیا آپ ان بہرے موتی کو چن سکیں گے اور زرد جواہرات کو سمیٹ سکیں گے؟ یہ بہرے موتی اپنی جگہ کتنے ہی بیش قیمت کیوں نہ ہوں مگر آپ ان سے استفادہ کرنے سے قاصر ہیں، آپ ان کو دیکھ نہیں سکتے، پہچان نہیں سکتے، کیوں کہ آپ کے پاس ان کو دیکھنے کے لیے روشنی نہیں ہے اور اگر مناسب روشنی کا

انتظام ہو جائے تو آپ ان جواہرات کو پہچان سکیں گے، بہرے موتی اور اشرفیوں کو چن کر اپنی جموں بھر لیں گے اور دولت مند بن جائیں گے۔ یہی حال اس کائنات کا بھی ہے، قدرت نے تمام قیمتی چیزیں اور انسانوں کے فائدے کی جملہ اشیاء اس زمین میں رکھ دی ہیں اور یہ اعلان کر دیا ہے:

خریدار اگر مشین خرید لے مگر گائڈ بک کی ہدایت کو نظر انداز کر دے تو وہ اس مشین سے پورے طور پر استفادہ نہیں کر سکتا اور نہ اسے خراب ہونے سے بچا سکتا ہے۔ ٹھیک اسی طرح اس کائنات میں رہنے بسنے اور اس سے استفادہ کرنے کے لئے قدرت نے جو گائڈ بک قرآن کریم کی شکل میں عطا کی ہے اس کی ہدایات کو نظر انداز کر کے انسان کائنات میں فساد برپا کرے گا اور اس کے توازن اور مزاج کو بگاڑ دے گا۔

”وہی حد ہے جس نے تمہارے لیے زمین میں ساری چیزیں پیدا کیں۔“ (البقرہ: 29)

دیتی ہے۔ یہ گائڈ بک بتاتی ہے کہ اس مشین میں کون سے کل پرزے لگے ہوئے ہیں۔ ان کی افادیت کیا ہے، ان کا عمل کیا ہے، ان کی ضرورت کیا ہے، اس مشین کو کس طرح استعمال کیا جاسکتا ہے۔ کیسے اس کی حفاظت کی جاسکتی ہے اور کس طرح اسے نقصان اور بگاڑ سے بچایا جاسکتا ہے۔

خریدار اگر مشین خرید لے مگر گائڈ بک کی ہدایت کو نظر انداز کر دے تو وہ اس مشین سے پورے طور پر استفادہ نہیں کر سکتا اور نہ

مگر ان قیمتی چیزوں کو دیکھنے کے لیے اور ان سے استفادہ کرنے کے لیے انسان کو روشنی کی ضرورت ہے۔ یہ روشنی اس خالق کے پاس ہے جس نے اس کائنات کو پیدا کیا ہے۔ اللہ تعالیٰ آسمانوں اور زمین کی روشنی ہے (النور)۔ یہ روشنی اللہ نے انسانوں کو قرآن پاک کی شکل میں عطا کر دی ہے۔ انسان اگر روشنی حاصل کرنا چاہتا ہے تو اسے



ڈائجسٹ

آیت علامت اور نشانی کو کہا جاتا ہے۔ ہمیں سے یہ لفظ قرآن پاک میں نبیوں اور رسولوں کے معجزات کے لئے بھی استعمال ہوا ہے۔ اس کائنات اور اس کے مناظر کو اللہ نے آیات اس لئے کہا ہے کہ وہ اللہ کی صناعی اور قدرت کا ملکہ کی علامت ہیں اور چونکہ ہر تخلیق اپنے خالق کا حوالہ ہوتی ہے اور ہر مصنوع اپنے صانع کی طرف اشارہ کرتی ہے۔ اس لئے یہ کائنات بھی اپنے خالق حقیقی وحدہ لا شریک لا کا حوالہ اور اشارہ ہے۔

قرآنی جملوں کو آیات اس لئے کہا ہے کہ کلام اپنے منکلم کا تعارف ہوتا ہے اور فن اپنے فن کار کا رکا پتہ بتاتا ہے۔ کائنات اللہ کا کام اور قرآن اللہ کا کلام ہے۔ اس لئے قرآن ایک طرف تو اللہ کا بہترین تعارف نامہ ہے۔ دوسری طرف اس کے کام یعنی کائنات کا حسین منظر نامہ ہے۔ اس منظر نامہ میں خدا خود موجود ہے اور اپنی صناعی کی نقاب کشائی کر رہا ہے۔

قرآنی جملوں کو آیات اس لئے کہا ہے کہ کلام اپنے منکلم کا تعارف ہوتا ہے اور فن اپنے فن کار کا پتہ بتاتا ہے۔ کائنات اللہ کا کام اور قرآن اللہ کا کلام ہے۔ اس لئے قرآن ایک طرف تو اللہ کا بہترین تعارف نامہ ہے۔ دوسری طرف اس کے کام یعنی کائنات کا حسین منظر نامہ ہے۔ اس منظر نامہ میں خدا خود موجود ہے اور اپنی صناعی کی نقاب کشائی کر رہا ہے۔

اسے خراب ہونے سے بچا سکتا ہے۔ ٹھیک اسی طرح اس کائنات میں رہنے بسنے اور اس سے استفادہ کرنے کے لئے قدرت نے جو گامدہ یک قرآن کریم کی شکل میں عطا کی ہے اس کی ہدایات کو نظر انداز کر کے انسان کائنات میں فساد برپا کرے گا اور اس کے توازن اور مزاج کو بگاڑ دے گا۔ اسی لئے اللہ تعالیٰ کائنات کے رموز کو سمجھنے کے لئے قرآن اور آفاق دونوں کا مطالعہ کرنے کی دعوت دیتا ہے تاکہ قدرت کی تخلیق کو صحیح طریقہ سے سمجھا اور برتا جائے اللہ تعالیٰ کا ارشاد ہے:

”حم۔ اس کتاب کا نزول زبردست صاحب حکمت اللہ کی طرف سے ہے“ بے شک آسمانوں اور زمین میں بہت سی نشانیاں ہیں مومنوں کے لئے۔ اور تمہاری اپنی پیدائش میں اور ان جانوروں میں جن کو اللہ تعالیٰ نے زمین میں پھیلایا ہے نشانیاں ہیں یقین کرنے والوں کے لئے۔ اور رات و دن کے آنے جانے میں اور اس رزق میں جسے اللہ نے آسمان سے نازل فرمایا ہے، پھر اس سے مردہ زمین کو زندگی دی ہے اور ہواؤں کی گردش میں نشانیاں ہیں عقل سے کام لینے والوں کے لئے۔“ (الانبیاء: 5-1)

قابل غور بات یہ ہے کہ اللہ تعالیٰ نے اپنے کلام مقدس کے اجزا یعنی جملوں اور فقرات کو آیات کا نام دیا ہے قرآن کریم میں ارشاد ہے:

”بے شک ہم نے تمہاری طرف کھلی کھلی آیات نازل کی ہیں اور ان کا انکار تو صرف فاسق لوگ ہی کر سکتے ہیں۔“ (البقرہ: 99)

اسی طرح اپنی تخلیق کو بھی اللہ نے آیات ہی کا عنوان دیا ہے۔ قرآن پاک میں ہے:

”اور کتنی ہی نشانیاں ہیں آسمانوں اور زمین میں جن پر وہ غزرتے ہیں اور وہ ان سے منہ موڑ لیتے ہیں۔“ (یوسف: 105)

اتنا پر کیف جمال مدد انجم تو نہیں اتنا دلکش گل دلالت کا قسم تو نہیں آج کل مجھے تلاوت چھیں تیری قسم ان مناظر میں کہیں جلوہ نام تو نہیں

خالق اپنی تخلیق سے موجد اپنی ایجاد سے فنکار اپنے فن پارے کے اسرار اور اقادات سے زیادہ واقف ہوتا ہے اس کی ماہیت اور حکمت بہتر طریقہ سے وہی سمجھتا ہے اس لئے اس کا تعارف بھی بہتر اور موثر طریقہ سے وہی کر سکتا ہے۔ چنانچہ کائنات اور اس کے اسرار کا تعارف اللہ تعالیٰ نے قرآن پاک میں جس خوبصورت اور موثر طریقہ سے کرایا ہے اس نے ایک طرف تو جذب و حرکت کا تاثر پیدا کر دیا ہے اور دوسری طرف کائنات کی تحقیق و تسخیر کا انسانوں کو حوصلہ اور جذبہ عطا کیا ہے۔ قدرت کی سب سے حسین اور شاہ کار تخلیق خود انسان ہے۔ انسان اس کائنات کا مرکزی کردار ہے اس لئے اسے حسین ترین بنایا گیا ہے قرآن کہتا ہے۔



آج میڈیکل سائنس نے بے مثال ترقی کی ہے مگر حیرت انگیز بات یہ ہے کہ قرآن پاک نے تخلیق کے جن مراحل کا ذکر کیا ہے موجودہ ترقی یافتہ علم جنین نے اس کی تصدیق و توثیق اس طرح کی ہے جیسے قرآن کا بیان موجودہ علم جنین کا بلو پرنٹ ہو۔

قرآن پاک جب انسان کو اپنی ذوات کے مطالعہ کی دعوت دیتا ہے تو اسے حاصل مطالعہ پر بھی نظر ڈالنے کو کہتا ہے، اگر انسان کا مطالعہ ذوات اسے خود آگاہی اور خدا شناسی تک نہیں پہنچاتا تو قرآن اس کے مطالعہ پر سوالیہ نشان لگا دیتا ہے اور اس کی کمی اور کمی کی طرف اشارہ کرتا ہے۔ قرآن پوچھتا ہے:

”اے انسان! کس چیز نے تمہیں اپنے اس رب کریم کے بارے میں دھوکہ میں ڈال دیا، جس نے تم کو پیدا کیا، تجھے درست کیا پھر متاسب بنایا اور جس صورت میں چاہا تجھے جوڑ کر تیار کیا۔“ (الانفطار: 6-7)

قرآن کی نظر میں انسانی تخلیق کے مراحل اور انسانی زندگی کے نوع بنوع ارتقا میں پوشیدہ قدرت کی نشانیاں اتنی کامل ظاہر ہیں کہ انسان کو حال انکار نہیں ہو سکتا۔ وہ کہتا ہے:

”کیسے تم اللہ کا انکار کرتے ہو جب کہ تم بے جان تھے اللہ تعالیٰ نے تمہیں زندہ کیا، پھر وہ تمہیں موت دے گا پھر زندہ کرے گا پھر اسی کی طرف تم پلٹ کر جاؤ گے۔“ (البقرہ: 28)

کفار مکہ حیات الموت کو ناممکن سمجھتے تھے۔ ان کا خیال تھا کہ جب انسان مر جائے گا، اس کی ہڈیاں مرزگل کر مٹی میں مل جائیں گی تو کون اور کس طرح ان کو اکٹھا کرے گا اور دوبارہ زندگی عطا کرے گا۔ ان کی شناخت کرے گا اور حساب و کتاب لے گا۔ قرآن نے اس کا جواب دیا:

”کیا انسان یہ سمجھتا ہے کہ ہم اس کی ہڈیوں کو جمع نہیں کر سکیں گے، ہاں ہم اس پر بھی قادر ہیں کہ اس کی انگلیوں کے پور پور کو برابر کر دیں۔“ (القیات: 3-4)

جواب کا حاصل یہ ہے کہ انسان کی پوشیدہ ہڈیوں کو جمع کرنا

”بے شک ہم نے انسان کو بہترین ساخت میں پیدا کیا ہے۔“ (النین)

دوسری جگہ ارشاد ہے:

”اللہ تعالیٰ نے آسمانوں اور زمین کو برحق پیدا کیا ہے اور اس نے تمہاری صورت بنائی اور خوب صورت بنائی اور اسی کی طرف پلٹ کر جاتا ہے۔“ (التغابن: 3)

یعنی کائنات اگر حسین ہے تو انسان حسین ترین ہے۔ ہر انسان کی صورت اللہ نے جدا جدا بنائی ہے۔ یہ دنیا بزرگ سال سے آباد ہے ہر آن دنیا میں لاکھوں بچے پیدا ہوتے ہیں اس طرح دنیا کی گذشتہ اور موجودہ آبادی کا تصور کیجئے پھر قدرت کے اس حیران کن تخلیقی عمل پر غور کیجئے کہ ہر انسان کی صورت دوسرے انسان سے مختلف ہے یہاں تک کہ ایک ماں باپ کی اولاد میں بھی جدا جدا شکل و صورت کی مالک ہیں یہ قدرت کے تخلیقی تنوع کا منہ بولا ثبوت ہے۔

شکل و صورت سے آگے بڑھئے انسان کے اندر خود ایک عظیم دنیا آباد ہے، یعنی یہ انسان ایک مختصر اور متحرک کائنات ہے اس لئے اللہ تعالیٰ انسان کو پہلے خود اپنی شخصیت میں جھانکنے کی دعوت دیتا ہے اور اپنے وجود میں پوشیدہ قدرت کی نشانیوں پر غور کرنے کا مطالبہ کرتا ہے: ”اور تمہاری شخصیت میں (ہماری نشانیاں ہیں) کیا تمہیں نظر نہیں آتا۔“ (الذاریات: 21)

انسان کی پیدائش کے مراحل سے لے کر نطق و احساس جذبات و خیالات عادات و معاملات ضمیر و نفسیات اور علمی و فکری خصوصیات تک انسان ایک عجیب و غریب اپنے اندر سموئے ہوئے ہے۔ اگر اسے اپنے اندر جھانکنے کی فرصت ملے تو قدرت کی نشانیوں کا جلوہ صدر تک اسے نظر آئے۔ اگر وہ صرف اپنی تخلیق کے مراحل پر غور کر لے تو صناع فطرت کی کاریگری کا شواہد ہن جائے۔ قرآن پاک کہتا ہے:

”ہم نے انسان کو چنی ہوئی مٹی سے بنایا۔ پھر ہم نے اسے ایک محفوظ جگہ میں نطفہ کی شکل میں بنایا۔ پھر ہم نے نطفہ کو علقہ بنایا۔ پھر علقہ کی بوٹی بنائی، پھر بوٹی میں ہڈی بنائی، پھر ہڈیوں پر گوشت چڑھایا، پھر اسے ایک دوسری مخلوق بنا کر اٹھایا پس بڑا برکت ہے اللہ تمام پیدا کرنے والوں سے بہتر پیدا کرنے والا۔“ (المومن)



ذائقہ

اس پانی سے ہم مردہ زمین کو زندہ کر دیتے ہیں اسی طرح مردے بھی نکالے جائیں گے۔“ (قی: 7، 11)

قدرت جب اپنے عطیات کا مشاہدہ کرنے کی دعوت دیتی ہے تو منطقی طور پر انسانی ذہن کو عقیدہ آخرت کی طرف موڑ دیتی ہے۔ مثلاً قرآن مردہ زمین کو بارانِ رحمت سے زندہ کرنے اور اس میں پھل پھول اگانے کا مشاہدہ کراتا ہے تو ساتھ ہی یہ احساس بھی دلاتا ہے کہ مردہ انسان بھی اسی طرح زمین سے اٹھائے جائیں گے اور اپنے اعمال کے نتائج کا مشاہدہ کریں گے۔ بے نتیجہ فکر و نظر کبھی سود مند نہیں ہوتا کیوں کہ ہر کام کی قیمت اس کے انجام سے وابستہ ہوتی ہے۔ زمین جس طرح زندہ ہو کر اپنے اندرون کو اگلتی ہے انسان بھی اسی طرح زندہ ہو کر اپنے عقیدہ و عمل کو اگلے گا۔

آج جس طرح زمین کے سارے مناظر اس کے سامنے ہیں، کل اسی طرح اس کے فکر و عمل کے سارے مناظر اس کے سامنے ہوں گے اور وہ اپنے میزانِ عمل کے سامنے ہکا بکا کھڑا ہوگا۔

”اور نامہ اعمال سامنے رکھ دیا جائے گا۔ اس وقت تم دیکھو گے کہ مجرم لوگ اپنے نامہ اعمال سے ڈر رہے ہوں گے اور کہیں گے ہائے ہماری کم بختی، یہ کیسی کتاب ہے کہ ہماری کوئی چھوٹی بڑی حرکت ایسی نہیں ہے جو اس میں درج نہ ہو۔ اور جو کچھ انھوں نے کیا تھا وہ سب اپنے سامنے حاضر پائیں گے اور تیرا رب کسی پر ذرا بھی ظلم نہ کرے گا۔“ (الکہف: 49)

زمین کے ساتھ پہاڑوں کے، حجم، قامت، نمو، اقسام، رنگ، تخلیق اور زمین میں اس کی افادیت پر قرآن بار بار انسانی ذہن کو متوجہ کرتا ہے:

”تم پہاڑوں کو دیکھتے ہو کہ وہ جیسے ہوئے محسوس ہوتے ہیں، مگر یہ بادلوں کی طرح چلیں گے، یہ اللہ کی قدرت کا کرشمہ ہے، جس نے ہر چیز کو حکمت کے ساتھ استوار کیا ہے وہ تمہارے اعمال سے باخبر

چنداں مشکل نہیں، ہم تو اس کی انگلیوں کے پورا اور اس کے نشانات کو بھی برابر کر کے پوری شخصیت ڈھال دیں گے۔ آج کا انسان اچھی طرح جانتا ہے کہ ہر انسان کی انگلیاں اپنی الگ شناخت رکھتی ہیں لہذا بڑی آسانی سے انگلیوں کے نشانات کے ذریعہ اصل آدمی کا سراغ لگا لیا جاتا ہے، اسی طرح قیامت میں بھی ہر انسان دوبارہ اٹھایا جائے گا اور اپنے عمل کا حساب دے گا۔

انسان جب اپنی شخصیت کے ساتھ اپنے گرد و پیش پر نظر ڈالتا ہے تو اسے رنگ و نور اور سرور سے معمور ایک حسین دنیا نظر آتی ہے، زمین کی وسعت، تنوع، شادابی، خنیب و فراز کا قدرتی نظام، خشک و تر کا انوکھا امتزاج دامنِ دل کو کھینچتا ہے۔ کہیں چنیل میدان، کہیں لہلہاتے کھیت اور کہیں ہرے بھرے باغات، کہیں سر اٹھائے ہوئے پہاڑ تو کہیں سرنگوں وادیاں، کہیں اچھلنے چشموں کا شور اور کہیں ریگستان کی چمکتی ریت، کہیں گرم ہواؤں کی لپٹ

اور کہیں سرد جھونکوں کی لہر انسانی سوچوں کا دھارا قدرت کی صنائی اور فیاضی کی طرف موڑ دیتی ہے۔ انسان کی نگاہ اپنے گرد و پیش میں موجود قدرتی عطیات کی طرف ہوتی ہے اور اس کا دل خالقِ حقیقی کی عظمت کے احساس سے بھر جاتا ہے۔ قرآن پاک اس کی تصویر کشی ان لفظوں میں کرتا ہے۔

”اور زمین کو ہم نے بچھایا اور اس میں پہاڑ جمائے اور اس میں ہر قسم کی خوش منظر نباتات اگائیں یہ ساری چیزیں آنکھیں کھولنے والی اور سبق دینے والی ہیں، ہر اس بندہ کے لئے جو رجوع کرنے والا ہو، اور آسمان سے ہم نے بابرکت پانی نازل کیا پھر اس سے باغ اور فصل کے غلے اور بلند سمجھو کے درخت پیدا کئے جن پر پھلوں سے لدے ہوئے خوشے تہ بہ تہ لگتے ہیں، یہ انتظام ہے بندوں کو رزق دینے کا،



ڈائجسٹ

مذکورہ آیات میں علماء سے مرویہ درس گاہ کے فارغین مراد نہیں، کیوں کہ یہاں ذکر موسمیات کا ہے، نباتات، ارضیات، جبریات، حیوانیات اور عمرانیات کا ہے، جو ان علوم کے حاملین ہیں اور ان کے قدرتی سرچشمہ کے شناسا ہیں۔ ان کو معرفت خداوندی کی کلید حاصل ہوتی ہے اور اللہ کی خشیت سے وہ معمور ہیں۔ اگر ان علوم سے استفادہ کرنے کے بعد اللہ کی خشیت حاصل نہ ہو تو سمجھنا چاہئے کہ مذکورہ علوم کا مطالعہ ناقص اور یک رخا ہے، کیوں کہ انسان جس قدر قوانین قدرت پر غور و فکر کرے گا اسی قدر اس کا خالق حقیقی پر یقین و ایمان پختہ ہوتا جائے گا۔ وہ قرآنی رہنمائی کا قائل ہوتا جائے گا۔ اور اس میں اللہ کی معرفت اور خشیت پیدا ہوتی جائے گی۔ اگر انسان پہاڑوں اور

ہے۔“ (انہل: 88)

پہاڑوں میں نمودار حرکت موجود ہے، گو کہ بظاہر یہ حرکت سست ہے، یہ حرکت عمودی اور افقی دونوں طرف ہوتی ہے، قیامت کے دن یہ حرکت تیز تر ہو جائے گی۔

دوسری جگہ اللہ تعالیٰ کا ارشاد ہے:

”کیا تم دیکھتے نہیں کہ اللہ آسمان سے پانی برساتا ہے اور پھر اس کے ذریعہ سے ہم طرح طرح کے پھل نکالتے ہیں جن کے رنگ مختلف ہوتے ہیں اور پہاڑوں میں بھی سفید، سرخ اور گہری سیاہ دھاریاں ہیں جن کے رنگ مختلف ہوتے ہیں اور اسی طرح انسانوں اور جانوروں اور موشیوں کے رنگ بھی مختلف ہیں۔ حقیقت یہ ہے کہ اللہ کے بندوں میں صرف علم رکھنے والے ہی اللہ سے ڈرتے ہیں۔“

(فاطر: 27-28)

محمد عثمان
9810004576

اس علمی تحریک کے لیے تمام تر نیک خواہشات کے ساتھ

ایشیا مارکیٹنگ کارپوریشن



asia marketing corporation

Importers, Exporters & Wholesale Supplier of:
MOULDED LUGGAGE EVA SUITCASE, TROLLEYS,
VANITY CASES, BAGS, & BAG FABRICS

6562/4, CHAMELIAN ROAD, BARA HINDU RAO, DELHI-110006 (INDIA)
phones : 011-2354 23298, 011-23621694, 011-2353 6450, Fax: 011- 2362 1693
E-mail: asiemarkcorp@hotmail.com
Branches: Mumbai, Ahmedabad

ہر قسم کے بیگ، ایٹچی، سوٹ کیس اور بیگوں کے واسطے نائیلون کے تھوک بیواری نیز امپورٹرو ایکسپورٹر
فون : 011-23543298, 011-23621694, 011-23536450, 011-23621693

پتہ : 6562/4 چمیلیئن روڈ، بارہ ہندوراؤ، دہلی۔ 110006 (انڈیا)

E-Mail : osamorkcorp@hotmail.com



ڈائجسٹ

اور کوئی خدا کے خوف سے لرز کر گر بھی پڑتا ہے اور اللہ تمہارے
کرتوتوں سے غافل نہیں ہے۔“ (البقرہ: 74)

انسانی زندگی میں پانی کا اہم مقام ہے۔ یہ پانی پھل پھول

اور غلہ کی پیداوار کی بنیاد ہے اور اسی پانی پر انسان،

حیوانات، چرند پرند اور حشرات الارض کی زندگی

کا بھی انحصار ہے۔ قرآن پاک میں ارشاد ہے:

”اللہ وہی ہے جس نے تمہارے لئے آسمان

سے پانی اتارا، جس سے تم خود بھی سیراب

ہوتے ہو اور تمہارے جانوروں کے لئے بھی

چارہ پیدا ہوتا ہے، اللہ اس پانی کے ذریعہ تمہارے

لئے کھیتیں اگاتا ہے اور ریتوں اور سمجھور اور انگور اور ہر

طرح کے پھل اگاتا ہے۔ اس میں بڑی نشانی ہے ان لوگوں کے لئے

اگر انسان پہاڑوں اور پتھروں
کی ساخت، ہیٹ اور جزئیات کی معرفت
حاصل کر لے اور اللہ کی معرفت حاصل نہ کر
سکے تو وہ خود ایک ایسے بے جان پتھر میں تبدیل
ہو جاتا ہے جو جذب و حرکت اور خشیت
سے عاری ہے۔

پتھروں کی ساخت، ہیٹ اور جزئیات کی معرفت حاصل کر لے اور

اللہ کی معرفت حاصل نہ کر سکے تو وہ خود ایک ایسے بے

جان پتھر میں تبدیل ہو جاتا ہے جو جذب و حرکت

اور خشیت سے عاری ہے۔ قرآن نے بڑی

خوبصورتی سے پتھروں کا موازنہ بے معرفت

انسانوں سے کیا ہے۔ ارشاد ہے:

”پتھر تمہارے دل سخت ہو گئے، پتھروں کی

طرح سخت، بلکہ ان سے بھی زیادہ سخت، کیونکہ

پتھروں میں کوئی ایسا کچھن ہوتا ہے جس میں سے جشے

بھوت پڑتے ہیں۔ کوئی پھٹتا ہے اور اس میں سے پانی نکل آتا ہے

اگر آپ چاہتے ہیں کہ

آپ کے بچے دین کے سلسلے میں مدد حاصل ہوں اور وہ اپنے غیر مسلم دوستوں کے سوالات کا جواب دے سکیں۔ آپ کے بچے دین اور دنیا کے اعتبار سے
ایک جامع شخصیت کے مالک ہوں تو اقرآ کا مکمل مربوط اسلامی تعلیمی نصاب حاصل کیجئے۔ جسے اقرآ انٹرنیشنل ایجوکیشنل
فلانڈیشن، شکاگو (امریکہ) نے انتہائی جدید انداز میں گزشتہ پچیس سالوں میں دوسو سے زائد علماء، ماہرین تعلیم و نفسیات کے ذریعہ تیار
کر دیا ہے۔ قرآن، حدیث و سیرت طیبہ، عقائد و فقہ، اخلاقیات کی تعلیمات پر مبنی یہ کتابیں بچوں کی عمر، اہلیت اور محدود ذخیرہ الفاظ کو مد نظر رکھتے
ہوئے ماہرین نے علماء کی نگرانی میں لکھی ہیں جنہیں پڑھتے ہوئے بچے کی۔ وی دیکھنا بھول جاتے ہیں۔ ان کتابوں سے بڑے بھی استفادہ کر کے
مکمل اسلامی معلومات حاصل کر سکتے ہیں۔

جامعہ اقرآ کے مکمل اسلامی مراسلاتی کورس کی معلومات اور کتابیں

حاصل کرنے اور اسکولوں میں رائج کرنے کے لیے رابطہ قائم فرمائیں۔



IQRA' EDUCATION FOUNDATION

A-2, Firdaus Apt., 24, Veer Saverkar Marg (Cadel Road)

Mahim (West) Mumbai-400 016

Tel : (022)2444 0494, Fax:(022)24440572

E-Mail : iqraindia@hotmail.com.

Visit our new Web site: iqraindia.org



ذائقہ

مختلف انواع انسانی معاشرہ کی خوبصورتی اور یوگسکوئی میں اضافہ بھی کرتی ہیں۔ قرآن اس منظر کا مشاہدہ کرنے کی دعوت اس طرح دیتا ہے۔

”اور اللہ نے جانور پیدا کئے جس میں تمہارے لئے پوشاک بھی ہے اور خوراک بھی، اور طرح طرح کے دوسرے فائدے بھی۔ ان میں تمہارے لئے جمال ہے جب صبح تم ان کب چرنے کے لئے بھیجتے ہو اور جب شام ان کو واپس لاتے ہو۔ وہ تمہارے بوجھ اٹھا کر ایسے ایسے مقامات تک لے جاتے ہیں جہاں تم سخت جانفشانی کے بغیر نہیں پہنچ سکتے۔ بے شک تمہارا رب بڑا ہی شفیق اور مہربان ہے، اس نے گھوڑے اور غنم اور گدھے پیدا کئے تاکہ تم ان پر سوار ہو اور وہ تمہاری زندگی کی رونق بنیں اور وہ بہت سی چیزیں پیدا کرتا ہے جن کا تم کو علم نہیں۔“ (النحل: 5-8)

قرآن صرف حیوانات کی ضرورت اور زینت ہی کا احساس نہیں دلاتا بلکہ ان کے اندرونی اعضا کے نظام اور منافع کو سمجھنے کی دعوت دیتا ہے جو میڈیکل سائنس میں فیزیاولوجی کی اہم بنیاد ہے، ارشاد ہے: ”اور تمہارے لئے مویں میں بھی سامانِ عبرت ہے، ان کے پیٹ کے گوبر اور خون کے درمیان سے ہم تمہیں دودھ پلاتے ہیں۔ جو خالص ہے اور پینے والوں کے لئے نہایت خوش گوار ہے۔“ (النحل: 66)

قرآن پاک حیوانات کی دنیا کا مشاہدہ کرنے کی دعوت دینے کے ساتھ پرندوں کی دنیا کا مشاہدہ کرنے کی دعوت دیتا ہے۔ پرندوں کی اڑان، ان کی زندگی کا نظام اور ان کی عادات و اطوار انسانی دنیا کے لئے اس حد تک سبق آموز ہیں کہ نامہ بری سے لے کر سرائی رسانی اور جرأت پرواز تک میں وہ انسانوں کے لئے عبرت انگیز ہیں۔ قرآن پرندوں کے مشاہدہ کی دعوت دیتے ہوئے کہتا ہے: ”کیا وہ نہیں دیکھتے اپنے اوپر پرندے کو جو اپنے پھیلائے ہوئے اڑنے سمیٹے ہوئے اڑ رہے ہیں۔ ان کو رخن کے علاوہ کوئی تھامے ہوا نہیں ہے، بے شک ہر چیز اس کی نگاہ میں ہے۔“ (المک: 19)

جو غور و فکر کرتے ہیں۔“

(النحل: 10-11)

قرآن اس حقیقت کا انکشاف کرتا ہے کہ ہر زندہ چیز کی تخلیق پانی سے ہوئی ہے اور ہر زندگی کی بقا پانی پر منحصر ہے۔ قرآن کا ارشاد ہے:

”کیا انکار کرنے والے غور نہیں کرتے کہ آسمان اور زمین باہم ملے ہوئے تھے پھر ہم نے انہیں جدا کیا اور پانی سے ہر زندہ چیز کو پیدا کیا۔ کیا وہ ایمان نہیں لاتے۔“ (الانبیاء: 30)

اس آیت کریمہ میں دو حقیقتوں کو واضح کیا گیا ہے، اول یہ کہ ابتدا میں مادے باہم ملے ہوئے تھے، اللہ تعالیٰ نے ان کو الگ الگ شکل و صورت، ماہیت، خصوصیت اور افادیت عطا کی۔ دوسرے یہ کہ ہر زندہ چیز کی تخلیق پانی سے کی گئی۔ گویا جہاں کہیں بھی زندگی، نمو اور روئیدگی ہے وہ پانی کی بدولت ہے۔ اور جہاں پانی نہیں ہے وہاں زندگی کے آثار نہیں۔

زندگی قدر کی سمجھاتی ہے اسرارِ حیات یہ کبھی شعلہ کبھی شبنم کبھی گوبر ہوا

جاندار اشیاء کی تخلیق میں پانی کے جوہری کردار کا تذکرہ کرتے ہوئے قرآن پاک نے مزید کہا ہے:

”اللہ تعالیٰ نے ہر جاندار کو پانی سے پیدا کیا ہے، اب کوئی ان میں اپنے پیٹ کے مل ریختا ہے تو کوئی دو بیروں سے چلتا ہے اور کوئی چار بیروں سے چلتا ہے اللہ جو چاہتا ہے پیدا کرتا ہے۔“ (النور: 45)

روئے زمین کو خوبصورتی عطا کرنے اور اس کی آبادی کو فائدہ پہنچانے میں حیوانات کا بھی اہم مقام ہے۔ حیوانات انسانی زندگی کی ضرورت ہیں اور انسانی معاشرہ کی زینت ہیں۔ انسان کی ضروریات زندگی کو پورا کرنے میں حیوانات کا کردار وسیع اور متنوع ہے۔ خواہ بار برداری کی ضرورت ہو یا کاشت کاری کی، گوشت خوری کی ضرورت ہو یا دودھ دہی اور کھن کی، خواہ جوتے بیک اور مشکیزہ کے لئے چمڑے کی حاجت ہو یا تبا اور ٹوپی کے لئے بالوں کی، حیوانات سے زیادہ مفید اور کارآمد شاید کوئی اور مخلوق نہیں، حیوانات کی



ڈائجسٹ

عمودی کوٹھریاں ہوتی ہیں جو رہائش گاہ کے طور پر استعمال ہوتی ہیں اور بعض بغلی کوٹھریاں ہوتی ہیں جو شہد جمع کرنے کے لئے اسٹور کا کام دیتی ہیں۔ موسم بہار میں افزائش نسل کی خاطر نئے چھتے بنانے کے لئے رضا کار کھیاں سروے کرتی ہیں پھر نئی کالونی آباد کرتی ہیں، نئی ملکہ باقی انگڑوں اور بچوں کو ضائع کر دیتی ہے اور اگر دو ملکہ پیدا ہو جائیں تو دونوں میں جنگ ہوتی ہے، ایک ماری جاتی ہے، فرخ ملکہ نئی آبادی پر حکومت کرتی ہے۔ نئی ملکہ کو رکھا بار آور کرتا ہے۔ ملکہ کے جوائے بار آور ہوتے ہیں اس سے مادہ کھیاں اور جوائے بار آور نہیں ہوتے اس سے نر ملکہ پیدا ہوتے ہیں۔ شہد میں ہر طرح کے وٹامن اور نفع بخش اجزاء موجود ہیں اسے دوا اور غذا دونوں طرح استعمال کر سکتے ہیں۔ ذرا سوچئے تو کسی شہد کی ذرا سی کھٹی اور اس میں قدرت کی حیرت انگیز نشانیاں۔

کائنات کی کوئی چیز بھی تنہا نہیں ہے اللہ نے ہر چیز کا جوڑا یا اس کا مقابل بنایا ہے۔ قرآن اس کو زوج سے تعبیر کرتا ہے۔
”اور ہر چیز سے ہم نے جوڑے پیدا کئے تاکہ تم یاد دہانی حاصل کر سکو۔“ (الذاریات: 49)

”پاک ہے وہ ذات جس نے جملہ اقسام کے جوڑے پیدا کئے، خواہ وہ زمین کی نباتات میں سے ہوں، یا خود نوع انسان میں سے یا ان اشیاء میں سے جن کو یہ ابھی نہیں جانتے۔“ (طہ: 36)

زوج کا مطلب جوڑا بھی ہے جوڑا اور مادہ، مذکر اور مؤنث کی شکل میں، انسانوں، جانوروں، پرندوں، حشرات بلکہ نباتات تک میں موجود ہے، اور زوج کا مطلب مقابل، صنف اور قسم کے بھی ہے۔ قرآن نے زوج کے معروف مصداق و مفہام کے علاوہ کچھ ایسے عناصر کی طرف بھی اشارہ کیا ہے جن کو اس وقت کے لوگ نہیں جانتے تھے بلکہ وہ مستقبل میں رونما ہونے والے تھے۔ اور ان کو سمجھنے کے لئے علمی سطح کے بلند ہونے کی ضرورت تھی۔ آج انسانی ذہن کی دریافت اور تجرباتی علم کے ارتقاء نے سینکڑوں ایسی اشیاء کو دریافت کر لیا ہے جن میں زوج کا عمل جاری ہے اور جن سے عہد قدیم کے انسان ناواقف تھے۔ بجلی میں مثبت اور منفی تاروں سے لے کر ایکٹرون اور پروٹون کی مقابل لہروں تک بہت سی بیش قیمت ایجادات ہمارے

یہ پرندے پل دو پل نہیں گھنٹوں اور ہفتوں تک فضا میں پرواز کر سکتے ہیں۔ نہ تو تھک کر گرتے ہیں اور نہ سورج کی شوخ کریمیں ان کے بال و پر جل جاتی ہیں۔ یہ بغیر کسی دور بین اور ریڈار یا نقشہ کی مدد کے اپنا سفر جاری رکھتے ہیں اور اپنی منزل تک پہنچ جاتے ہیں۔ بحر منجمد شمالی کا ایک پرندہ آرکٹک نرن موسم سرما میں گرین لینڈ اور بحر اوقیانوس سے پرواز کرتا ہوا، برطانیہ آئین اور وہاں سے ساحل افریقہ سے نرتر ہوا بحر منجمد جنوبی میں پہنچ جاتا ہے اور موسم گرما گزار کر دوبارہ 26 ہزار میل کا سفر طے کر کے بحر منجمد شمالی میں اپنے گھونسلہ میں واپس آ جاتا ہے۔ قدرت کی خالق کا خوبصورت نمونہ ثابت ہوا پرندہ۔

حیوانات اور طیور کے ساتھ اللہ تعالیٰ حشرات کی بحیر العقول دنیا میں انسان کو لے جاتا ہے، اس کی خوراک، خانہ سازی، دوا سازی، معاشرتی زندگی، تقسیم کار، قوانین فطرت کی پابندی اور نفع رسانی کا عجیب و غریب نقشہ پیش کرتا ہے۔ قرآن کا ارشاد ہے:

”اور تمھارے رب نے شہد کی مکھی کی طرف وحی کی کہ پہاڑوں میں، درختوں میں اور ٹیلوں پر چڑھائی ہوئی بیلیوں میں اپنے بچھتے بنا اور ہر طرح کے پھلوں کا رس چوس کر اپنے رب کے بتائے رستہ پر چلتی رہ، اس مکھی کے بطن سے ایک شربت (شہد) نکلتا ہے جس کے رنگ مختلف ہوتے ہیں، اس میں لوگوں کے لئے شفا ہے، بے شک اس میں نشانی ہے ان لوگوں کے لئے جو غور و فکر کرتے ہیں۔“

(النحل: 68-69)

شہد کے ایک چھتے میں عموماً 65 ہزار کھیاں آباد ہوتی ہیں۔ ان میں صرف ایک ملکہ ہوتی ہے، چند ہزار نر مکھے ہوتے ہیں اور باقی رضا کار کھیاں ہوتی ہیں۔ ملکہ اور نر مکھے اولاد پیدا کر سکتے ہیں۔ کارکن کھیاں ایک دوسرے کو غذا کے مقدمات کی رہنمائی کرتی ہیں۔ وہ سورج کی روشنی سے اپنے سمت سفر کا تعین کرتی ہیں، ان کے کام میں پانی فراہم کرنا، رسوں کو چوس کر جمع کرنا موسم پیدا کرنا، چھتے بنانا، خوراک مہیا کرنا، ملکہ کی خدمت کرنا، نئے بچوں کی پرورش کرنا، چھتے کو صاف رکھنا، دشمنوں سے حفاظت کرنا وغیرہ شامل ہے۔ چھتے کے اندر



ذائقہ

تخلیق سے لیکر اسٹراٹوس کی تخلیق تک انسانی دریافت کا سفر بھی جاری ہے۔ قرآن اس حقیقت کو ان لفظوں میں بیان کرتا ہے:

”آسمان کو ہم نے اپنی قوت سے بنایا ہے اور ہم اس کو وسعت دے رہے ہیں۔“ (الذاریات: 47)

علامہ اقبال نے قرآن کے اس نکتہ کو شعری پیکر میں ڈھالتے ہوئے کہا ہے۔

یہ کائنات ابھی ناتمام ہے شاید۔ کہ آری ہے دامِ صدائے کن نیکیوں

دوسری حقیقت جسے قرآن بیان کرتا ہے وہ یہ ہے کہ تمام اجرام سماوی اور کزے متحرک ہیں اور اپنے اپنے مدار میں گردش کرتے ہیں۔ ہر کزے کی حرکت کا دوسرے کزے کی نسبت سے ایک خاص تناسب ہے۔ قرآن کہتا ہے:

”اور سورج اپنے مقرر کردہ ٹھکانہ کی طرف چلتا ہے، یہ زبردست علم والی ہستی کا مقرر کردہ حساب ہے اور چاند کے لئے ہم نے منزلیں مقرر کی ہیں، ان سے گزرتا ہوا وہ پھر کجھور کی سوکھی ٹہنی کی مانند رہ جاتا ہے۔“ (ناسورج کے بس میں ہے کہ وہ چاند کو چاٹ لے)

در رات دن پر سبقت لے جاسکتی ہے، یہ سب کے سب ایک نلک میں تیر رہے ہیں۔“ (نہس: 38-40)

ان کزوں کی حرکت خالق کے حکم سے ان کے مقرر کردہ قوانین کے مطابق ہوتی ہے اور یہ سب اسی کے آگے مجبور رہتے ہیں۔ مولانا سید احمد عروج قادری نے اسی نکتہ کو بیان کیا ہے

ہمیں نہیں ہیں مسافر بھی مسافر ہیں زندقہ کی گیند یہ سورج یہ چرخِ مینا
رواں رواں ہے کسی سمت کا رواں حیات وہ سمت کیا ہے یہاں آگے عقل چکر لگی

سامنے ہیں جو قرآن کریم کی آیت ممالا یعلمون کی تفسیر کرتی ہیں۔ تحقیقات کا عمل جاری ہے مستقبل میں اور بھی بہت سی اشیاء دریافت ہو سکتی ہیں جن میں قدرت کی خلاقیت کا کرشمہ زوج کی شکل میں ظاہر ہوگا۔ اسی لئے اللہ تعالیٰ فرماتا ہے:

”عقرب ہم ان کو دکھلائیں گے اپنی نشانیاں کائنات میں اور خود ان کی جانوں میں یہاں تک کہ ان پر ظاہر ہو جائے گا کہ وہ برحق ہے۔ کیا تیرا رب ہر چیز پر گواہ ہونے کے لئے کافی نہیں ہے؟“ (حم السجدہ: 53)

یہ تاروں بھرا آسمان ہمیشہ سے انسان کے لئے حیرت انگیز اور پرکشش رہا ہے۔ انسان اسے پر شوق نگاہوں سے دیکھتا آرہا ہے۔ آسمان میں تیرتے ہوئے لا

تعداد ستارے اور ہمارا نظام شمسی انسان کی نگاہوں کو سکون و سرور عطا کرتا رہا ہے۔ چاند کا سفر اور ستاروں کی جگہ جگہ

انسان کے ذہن و خیال میں منعکس ہوتی رہی ہے۔ کیوں کہ قدرت نے آسمان کو

ستاروں سے اس طرح مرتب کیا ہے کہ وہ متحرک روشنی سے مزین ایک صدر رنگ شامیانہ محسوس ہوتا ہے، اللہ تعالیٰ نے اس روشن حقیقت کو اس طرح بیان کیا ہے:

”ہم نے تمہارے قریب کے آسمان کو عظیم الشان چراغوں سے مزین کیا ہے اور انہیں شیاطین کو مار بھگانے کا ذریعہ بنایا ہے اور انکے سے بھڑکتی ہوئی آگ تیار کی ہے۔“ (الملک: 5)

”بے شک ہم نے آسمان میں بروج بنائے اور دیکھنے والوں کے لئے اسے مرتب کیا۔“ (البحر: 16)

”کیا انہوں نے اپنے اوپر آسمان کی طرف نہیں دیکھا کہ کیسے ہم نے اسے بنایا اور مرتب کیا، اور اس میں کوئی رختہ نہیں ہے۔“ (ق: 6)

قرآن پاک نے آسمانی کزوں سے متعلق بہت سے حقائق سے پردہ اٹھایا ہے۔ ان میں سے ایک تو یہ ہے کہ اجرام سماوی میں قدرت کی تخلیق اور توسیع کا عمل مسلسل جاری ہے۔ چنانچہ سیاروں کی



دائجست

اجرام ساوی کے مناظر کو قرآن اور نزدیکی سے دیکھنے کی دعوت

دیتا ہے۔

ہم دیکھتے ہیں کہ ستاروں کی گردش روشنی کی لہر بناتی ہے۔ آسمان سے روشنی کا گولا نکلتا ہے اور زمین پر تیر کی طرح آتا ہے اور اپنے ساتھ روشنی کی ایک لیکری بنا دیتا ہے۔ روشنی کی یہ لکیر جہاں سے چلتی اور جہاں پہنچتی ہے ان کے مابین ایک نوری لہر پیدا کر دیتی ہے۔ قرآن اس منظر کو بیان کرتا ہے اور انسانی ذہن کو وحی الہی کی طرف متوجہ کرتا ہے۔ معراج کے سفر نامہ کی تفصیل بیان کرنے والی سورہ النجم کا آغاز اس طرح ہوتا ہے:

”قسم ہے ستارے کی جب کہ وہ غائب ہو جائے تمہارا رفق نہ بھٹکا ہے نہ بھکا ہے۔ وہ اپنی خواہش نفس سے نہیں بولتا وہ تو ایک وحی ہے جو اس پر نازل کی جاتی ہے۔“ (النجم: 1-4)

یعنی جس طرح ستاروں کی روشنی اپنے مرکز اور نشانہ کے درمیان ایک حوالہ اور رابطہ ہوتی ہے اسی طرح محمد ﷺ جو روحانی کلام پیش کرتے ہیں وہ ان کے اور اللہ کے درمیان ایک نورانی لکیر اور روحانی حوالہ رکھتا ہے۔ جس طرح تمہاری نگاہ روشنی کو دیکھ کر تاروں کی طرف منتقل ہوتی ہے اس طرح محمد ﷺ کے کلام الہی کو سن کر تمہارا ذہن اللہ تعالیٰ کی طرف منتقل ہو جاتا ہے تاکہ اس سرچشمہ سے تمہارے رے قلب کا روحانی تسلسل قائم ہو سکے۔

حیات انسانی کے ابتدائی ادوار میں ان ستاروں سے لوگوں نے ایک طرف تو سمت سفر کی تعین اور رہنمائی کا کام لیا ہے۔ اور دوسری طرف بہت سے لوگوں نے ان کی تویر اور تاثیر کے آگے سر جھکا کر ان کی پرستش کا سلسلہ قائم کیا ہے۔ سماجی ارتقاء کے اگلے مرحلے میں انسان چاند کی پرستش میں مبتلا ہو جاتا ہے۔ اور بالآخر وہ سورج کی پرستش کرنے لگتا ہے۔ سورج کی پرستش آج بھی مشرک قوموں کی بڑی عبادت ہے۔

قرآن کریم نے تاریخ انسانی کے ان تینوں مراحل کو حضرت

ابراہیم علیہ السلام کے مشاہدہ فکلی اور تلاش حق کے منظر نامہ میں اس طرح سمویا ہے کہ تاریخ اور فلکیات دونوں کا عبرت آمیز نظارہ ہو جاتا ہے

”اسی طرح ہم ابراہیمؑ کو زمین اور آسمانوں کی سلطنت دکھاتے ہیں تاکہ وہ یقین کرنے والوں میں سے ہو جائے، چنانچہ جب رات اس پر طاری ہوئی تو اس نے ایک تارادیکھا، کہا یہ میرا رب ہے مگر جب وہ ڈوب گیا تو کہا کہ میں ڈوب جاؤں گا رویدہ نہیں ہوں۔ پھر جب چاند چمکتا نظر آیا تو کہا یہ میرا رب ہے مگر جب وہ ڈوب گیا تو کہا کہ اگر میرے رب نے میری رہنمائی نہ کی ہوتی تو میں مگرہ لوگوں میں شامل ہو گیا ہوتا، پھر جب سورج کو روشن دیکھا تو کہا یہ میرا رب ہے یہ سب سے بڑا ہے مگر جب وہ بھی ڈوب گیا تو ابراہیمؑ نے کہا اے لوگو! میں ان سب سے بے زار ہوں جن کو تم خدا کے ساتھ شریک کرتے ہو۔“ (الانعام: 75-78)

حضرت ابراہیمؑ کے اجرام ساوی کے اس مشاہدہ کی منظر نگاری میں قرآن کریم نے انسانوں کو دو سبق دیے ہیں۔ ایک تو یہ کہ مشاہدہ کائنات انسان کی فطری خاصیت اور ضرورت ہے اور مشاہدہ کا عمل جاری رہنا چاہئے تاکہ وہ اپنی ترقی کی راہ طے کر سکے اور اپنی منزل تک پہنچ سکے۔

دوسرے یہ کہ مشاہدہ کائنات عبرت و معطلت کے لئے ہوتا چاہئے نہ کہ مرغوبیت اور عبودیت کے لئے، یعنی ان مظاہر کی پرستش کرنے کے بجائے ان کے پیدا کرنے والے کی پرستش ہونی چاہئے، کیونکہ یہ مظاہر مؤثر نہیں، بلکہ مؤثر حقیقی کی علامت اور آثار ہیں۔ حضرت ابراہیمؑ کے اس مشاہدہ فطرت میں جو بات علامتوں اور اشاروں میں کہی گئی ہے اسے صاف اور صریح الفاظ میں اس طرح بیان کیا گیا ہے:

”اللہ کی نشانوں میں سے ہیں رات اور دن، سورج اور چاند سورج اور چاند کی پوجا نہ کر بلکہ اس اللہ کو عبادہ کرو جس نے انہیں پیدا کیا ہے۔“ (حم السجدہ: 37)

قرآن پاک جب اللہ تعالیٰ کی تخلیقات یعنی مظاہر کائنات کا



ذائقہ

کھلی نعتوں سے مراد آنکھ سے نظر آنے والی اشیا ہیں اور چھپی نعتوں سے مراد وہ اشیا ہیں جن تک غور فکر کے ذریعہ رسائی ہوتی ہے۔ فکر کائنات کا نظری پہلو ہے اور تغیر اس کا عملی پہلو، ایک مشاہدہ ہے دوسرا تجربہ، ایک دریافت ہے دوسرا نظاؤ، ایک نظریہ ہے اور دوسرا نتیجہ اور یہی سائنسی ترقیات اور ایجادات کی اساس ہے۔ مشرکانہ ذہن مظاہر کائنات کے آگے عقیدت سے ہاتھ جوڑے کھڑا رہتا ہے جب کہ مومن نہ ذہن اللہ کے حکم سے ان مظاہر پر ہاتھ ڈالتا ہے اور ان کو اپنے استعمال میں لاتا ہے۔ فکر کے لئے ذہنی یکسوئی اور فکری بلندی کی ضرورت ہے جب کہ تغیر کے لئے وسائل کی فراہمی اور مالی سرپرستی کی ضرورت ہے۔ ان دونوں قوتوں کے اجتماع سے تغیر و ترقی کا خواب شرمندہ تعبیر ہو سکتا ہے۔ قرآن کا یہ سبق کاش مسلم دنیا کے ذہن نشیں ہو جائے۔

قرآن پاک جب اللہ تعالیٰ کی
حکمت یعنی مظاہر کائنات کا حوالہ دیتا ہے تو
خصوصیت کے ساتھ اصطلاحیں استعمال کرتا ہے ایک
غور و فکر سے تغیر غور و فکر کا مشاہدہ اور تحقیق کا ماحول
محتاج ہے قرآن کی غور میں کائنات کی نشانیوں اور اس کے
اسرار و رموز کی افادیت انہی لوگوں کے لئے ہے جو اپنے دل و دماغ کی
کھڑکیاں کھلی رکھتے ہیں۔ ورنہ اندھے کی طرح وہ سورج کی گرمی تو
محسوس کر سکتے ہیں مگر روشنی نہیں حاصل کر سکتے۔ قرآن میں ہے
”بے شک آسمان اور زمین کی پیدائش میں اور رات و دن کے اس
پھیر میں نشانیاں ہیں عقل مند لوگوں کے لئے۔ وہ لوگ جو اللہ کو یاد
کرتے ہیں کھڑے، بیٹھے اور کھڑے پر لیئے۔ اور آسمانوں اور زمین
کی تخلیق میں غور و فکر کرتے ہیں۔ تو کہتے ہیں اے
ہمارے رب تو نے یہ بیکار پیدا نہیں کیا ہے
پاک ہے تیری ذات، تو ہمیں عذاب جہنم
سے بچالے۔“ (آل عمران
190-191)

تغیر کا مطلب ہے قابو پانا،
تجربہ کرنا، قاعدہ اضما اور خدمت لینا۔
قرآن کہتا ہے۔
”کیا تم نے نہیں دیکھا کہ اللہ نے تمہارے
لئے سحر کر دیا جو کچھ آسمانوں اور زمین میں ہے اور
تم پر اپنی تمام کھلی اور چھپی نعمتیں پوری کر دی ہیں۔“

(القلم: 20)



جب آپ کے بال گتھے کے ساتھ گرنے لگیں تو..... آپ مایوس نہ ہوں

ایسی حالت میں سرینا ہیر ٹانک کا استعمال شروع کر دیں۔

یہ بالوں کو وقت سے پہلے سفید ہونے اور گرنے سے روکتا ہے۔

Mfd. by :

NEW ROYAL PRODUCTS

21/2, Lane No. 7, Friends Colony Indl. Area,
G.T. Road, Shahdara, Delhi-95 Tel : 22114486

Distributor in Delhi :

M. S. BROTHERS

5137, Ballimaran, Delhi-6

Phone : 23958755



یہ حصارِ ذات بھی ہوتا عذابِ آگہی کاتبِ قسمت نے یوں لکھا نصابِ آگہی
 خاک کی چٹکی کو یارب! اتا فراز ماوراءِ کون و مکاں ہے اضطرابِ آگہی
 خود فراموشی میں پھر سرزد نہ ہوں گستاخیاں شوق کو لازم ہے تکریمِ حجابِ آگہی
 کیا کھلیں گے دل پہ اسرار و رموزِ کائنات ارتکازِ فکر لمحوں کا، ثوابِ آگہی
 شوق ٹھہرے گا کہ وہ ہے مصلحت اندیش کب؟ دل پہ قدغن اور خود عریاں شبابِ آگہی
 منکشف ہونے لگے پھر قلمِ ہستی کے راز پی کے عیسیٰ کا پد بیضا سے آبِ آگہی
 معرفت حاصل نہ ہو تو زیست ہے ریگِ رواں وسعتِ ادراک ذہن و دل سراپِ آگہی
 ہے فعال انسان اتنا کہ سمندر ذات میں پر وہ بحر بیکراں میں ہے حبابِ آگہی
 عقلِ حیراں اور رویا کی کرے تعبیر کیا؟ نعمتِ عقبیٰ برائے زیستِ خوابِ آگہی
 تھا وہ پیمانہ الہ، قالو اُبلّا، روزِ اُلت ہوش میں آئے ہیں ہم پی کے شرابِ آگہی

پاسے رفتن ہے نہ اب غازی کو جائے ماندن

کس قدر یہ دل گرفتہ ہے کتابِ آگہی



فَبَعَثَ اللَّهُ غُرَابًا يَبْحَثُ فِي الْأَرْضِ----

مشرک جاری رہیگا۔

قرآن کے حوالہ سے میں اس بات کو یقین کی حد تک کہہ سکتا ہوں کہ مردہ کو دفن کرنے کی ابتدا پہلی موت سے ہوئی اور مختلف ادوار میں مختلف تہذیبوں اور تمدن میں تغیر و تبدیلی آتی مگر اہل ایمان کے یہاں وہی روایت قائم ہے یعنی ”خاک تا خاک“۔

دفن کرنے میں بھی جدت ہوتی رہی یعنی پتھر کا تابوت (Sarcophagus) تہہ خانے (Crypts) تربت، مرقد (Sepulchre) مقبرہ (Mausoleum) یا پھر ابرام (Pyramid) وغیرہ لیکن دفن کرنا سب سے احسن طریقہ مانا جاتا رہا۔

دفن کرنے کے علاوہ دوسرا طریقہ سپرد خاک کے بجائے نذر آتش (Cremation) ہے جو آج بھی ہندوؤں کے یہاں واحد طریقہ ہے۔ زرتشتیوں یا آتش پرستوں کے یہاں بلندی پر کھلے آسمان کے نیچے یعنی Sky Burial کا رواج ہے تاکہ جنگلی پرندے یعنی جیل، مگدھ آکر اسکا مغایا کر جائیں۔ تبت میں بھی یہی رواج ہے۔ چونکہ انکے مذہبی عقائد یہ ہیں کہ پرندے روح کو بہشت تک پہنچانگے مگر تبت میں زمین کھودنا ایک امر محال ہے اور درختوں کی بھی کمی ہے کہ مردے کو جلایا جاسکے۔ بودھ مذہب کا عقیدہ ہے کہ موت کے بعد روح کے پرواز ہونے سے جسم ایک خول رہ جاتا ہے لہذا جانوروں کے لئے چھوڑ دیا جاتا ہے۔

بعض تہذیبوں میں جسم کے سرنے اور گلنے کے عمل کو روکنے کی بھی تدبیر ہوئی ہے۔ جیسے دوالگا کر مٹی بنانا (Mummification) یا حنوط (Embalming) کرنا۔ بعض تہذیبوں میں جو مٹی گیری یا

آدم علیہ السلام کے دو بیٹوں ہابیل اور قابیل کے درمیان جھگڑا ہوا اور نتیجے میں ہابیل کا قتل ہو گیا۔ انسان کا پہلا خون تھا اور اس ناحق خون کا بوجھ آدم کے بچے قابیل پر پڑا کیونکہ بنی نوع انسان کا وہ پہلا شخص تھا جس نے قتل جیسے فعل کا ارتکاب کیا۔

مجھے نساؤ کی جزا قتل کے اسباب اور اس قتل ناحق کی سزا اور اس سے متعلق روایات اور حکایات میں نہیں جانا ہے بلکہ اس بے جان جسم کا کیا حشر ہوا اس پر تو جہ ہے۔

آج بھی ناحق قتل کے بعد قاتل نفس کو ٹھکانے لگانے کے کیسے کیسے جن کرتا ہے جو اخباروں میں پڑھنے اور ٹیلی ویژن پر دیکھنے کو ملتے ہیں۔

بھائی کا قتل ہو گیا اور قابیل نادم و پشیمان تھا کہ اب کیا کرے جس کا ذکر سورۃ المائدہ کی آیت 31 میں آیا ہے:

”پھر اللہ تعالیٰ نے ایک کوے کو بھیجی جو زمین کھود رہا تھا تاکہ اسے دکھائے کہ وہ کس طرح اپنے بھائی کی نفس کو چھپا دے، وہ کہنے لگا، ہائے افسوس! کیا میں ایسا کرنے سے بھی گیا گزرا ہو گیا کہ اس کوے کی طرح اپنے بھائی کی لاش کو دفن دیتا؟ پھر تو بڑا ہی پشیمان اور شرمندہ ہو گیا۔“

یقیناً جسم بے جان کو ٹھکانے لگانے (Disposal) کی نشاندہی اس کوے کے ذریعہ ہی ہوئی اور شاید تب سے ہی یہ سلسلہ چل پڑا کہ جسد خاکی کو زمین کے نیچے دفن کیا جانے لگا۔

آج میں بے جان جسم کو ٹھکانے لگانے کے سلسلے میں ہی گفتگو کر رہا ہوں تاکہ اس کا تعلق نہ صرف عقائد، مسلک، مذہب اور مختلف تہذیبوں سے جڑا ہے جو ابتدائے آفریش سے شروع ہوا ہے شاید روز



ذائقہ

گیا ہے جو اپنے اعضاء کا عطیہ کرنے کے بعد بقیہ حصوں کو بجائے نذر آتش کرنے نے میڈیکل کالج میں بھیج دینے کی وصیت کرتے ہیں تاکہ اخراجات تجبیز و تخفین سے بھی بچ جائیں۔

غرض یہ وہ مختلف صورتیں ہیں جو بے جان جسم کو ٹھکانے لگانے کے لئے اختیار کی جاتی ہیں۔

اب ان چند صورتوں کی تفصیل میں جائیں تو سب سے پہلے تدفین کا نمبر آتا ہے۔

تدفین (Burial):

تجبیز و تخفین کی رسومات جو عام ہیں اُس میں جسم انسانی کو زمین کے اندر دفن کر دیا جاتا ہے۔ اس عمل میں زمین کے اندر خندق یا گڑھا کھود کر مٹی باہر نکال لی جاتی ہے مردہ کو قبر میں لٹ کر اسکی قبر کو کھڑی یا پتھر سے پاٹ دیا جاتا ہے اور نگلی ہوئی مٹی سے ڈھک دیا جاتا ہے۔ فاضل مٹی قبر کی ابھری شکل اختیار کر لیتی ہے۔

مسلمانوں اور مسیحیوں دونوں کے یہاں دفن کیا جاتا ہے مگر مسیحیوں کے یہاں تابوت کے اندر دفن کیا جاتا ہے جبکہ مسلمانوں کے یہاں صرف گھن میں لپیٹ کر ہی دفن کر دیا جاتا ہے۔

اسباب تدفین:

انسانی جسم کی تدفین دراصل مردہ کو احترام کے ساتھ سپرد خاک کرنا ہے چونکہ دفن کے بعد ہی زندگی بعد الموت کا تصور شروع ہوتا ہے۔ مختلف مذاہب اور تہذیبوں اور ثقافتوں میں جسم کو اسی حالت میں دفن کرنا اہم مانا جاتا ہے۔

جسم کو زمین، پہاڑوں اور چٹانوں پر جنگلی جانوروں کے لئے چھوڑ دینا نہایت بے رحمتی ظاہر کرتا ہے۔

دفن کرنے اور اس عمل میں اعزاء و اقارب کا شامل ہونا مرنے والے سے قربت اور محبت ظاہر کرتا ہے اور موت کا صدمہ لواحقین کے لئے کم ہو جاتا ہے۔

موت کے بعد جسم کا سر نہا بگھنا اور تحفن تکلیف دہ امر ہے۔ عام طور پر عزت کے ساتھ تدفین اور پھر کندہ کردہ کتبہ سر ہانے

بحری ماحول میں زندگی بسر کرتے ہیں وہاں پانی کے اندر (Burial At Sea) دفن کرنے کا رواج ہے۔ پہاڑوں اور جنگلوں میں زندگی بسر کرنے والے درختوں سے لٹکانے کو ترجیح دیتے ہیں۔ غرض مختلف تہذیب میں مختلف دور میں جسم کو ٹھکانے لگانے کا مختلف طریقہ رہا ہے۔ آج گاؤں و سائنس کے ترقی کا دور ہے لہذا آج کی فکر قدرے سائنسی ہے۔

ایک نیا طریقہ دفن ماحولیاتی ایجاد ہوا ہے جسے Ecological Burial کہتے ہیں جس میں مردہ کے جسم کو بے ہنگام بنا کر محفوظ کیا جاتا ہے پھر پورے جسم میں ارتعاش (Vibration) کی مدد سے سفوف یعنی Pulverise کر دیا جاتا ہے۔ پھر خشک برادے کو نقطہ انجماد (Freezing Point) سے گزار کر اور ان سے معدنیات کو نکال کر دفن کر دیا جاتا ہے جو اس عمل میں پورے جسم کے وزن کا 30% سی سفوف کی شکل میں بچ جاتا ہے اور دفن ہوتا ہے۔

اس کے علاوہ ایک طریقہ Cryonics کا ہے جس میں جسم کو سڑنے جلنے سے بچانے کے لئے مخلوط نائٹروجن کی مدد سے Cryopreservation کیا جاتا ہے۔ جو لوگ Cryonics قبول کر چکے ہیں وہ یہ سمجھتے ہیں کہ مستقبل میں ٹکنالوجی اس قدر وسعت پائے گی کہ قانونی طور پر مردوں کو زندہ کیا جاسکے گا اور پھر سے جوانی آسکے گی۔ 2007 تک تقریباً 150 لوگ دنیا کی دو تنظیموں کے اثر سے Cryopreservation قبول کر چکے ہیں جن میں پہلی اور Alcor Life Extension Foundation دوسری Cryonic Institute ہے۔

یہی نہیں اب تو خلائی دفن (Space Burial) بھی رائج ہو چکا ہے جس میں سوختہ باقیات کو راکٹ کے ذریعہ مدار (Orbit) میں پہنچایا جاتا ہے اور یہ بھی 150 مرتبہ عمل میں آچکا ہے۔

بعض اپنے سارے جسم کو عطیہ کر دیتے ہیں یا وصیت کر جاتے ہیں کہ موت کے بعد طبی تعلیم میں جسدِ خاکی کو استعمال کیا جائے۔ امریکہ میں تو Uniform Anatomical Gift Act بھی بن



طریقہ تدفین:

اکثریت قبر میں ہی دفن کی جاتی ہے جو مخصوص علاقے میں اگنت قبروں کے درمیان یعنی قبرستان میں عمل میں آتی ہے۔
گورکنر قبر کی کھدائی میں ماہر ہوتے ہیں اور ایک مستطیل حصے کو کھود کر مٹی ہٹا لیتے ہیں اور اس مستطیل حصے کے درمیان میں ایک قبر یا شکاف کھود دیتے ہیں تاکہ مردہ کو لٹا کر اسے پانا جاسکے اور پھر مٹی بھر دی جائے۔ مردہ کے لینے کی جگہ سے نکالی مٹی زائد ہوتی ہے اسلئے قبر ہموار زمین پر ابھر جاتی ہے۔

وصیت:

مسلمانوں اور مسیحی دونوں مذاہب میں وصیت کو بڑا دخل ہے۔ زمین و جائیداد کے حصے اور بنوارے کے لئے تو وصیت ہوتی ہی ہے بعض لوگ اپنے مردہ جسم کے لئے بھی وصیت کر جاتے ہیں کہ فلاں جگہ دفن کیا جائے فلاں غسل دے اور فلاں عالم نماز جنازہ پڑھائے۔ مسلمانوں میں شاذ و نادر ہی ایسی وصیت ہوتی ہے جو مسیحیوں میں عام ہے یعنی انکی ذاتی اشیاء جیسے پسندیدہ زیور، لباس، تصاویر بھی ساتھ دفن کر دی جائیں۔
قبریں جسم کو رکھنے کا طریقہ۔

مسلمانوں کے یہاں مردے کو بڑے احترام سے اٹھا کر آہستگی سے قبر میں رکھتے ہیں۔ اور دفنی طرف پہلو بدل دیتے ہیں تاکہ چہرہ اور جسم قبلہ رخ ہو جائے۔

مسیحی رواج یہ ہے کہ جسم کو قبر میں سیدھا لٹا دیا جاتا ہے۔ ہاتھ پیر سب سیدھے ہوتے ہیں یا بازو کو سینے پر رکھ دیتے ہیں۔ آنکھیں اور منہ بند کر دیئے جاتے ہیں کچھ لوگ بجائے چت کے پٹ بھی لٹاتے ہیں۔

مسیحی پورب پچھتم رخ لٹاتے ہیں جس میں سر پچھتم کی طرف چونکہ یہ خیال کیا جاتا ہے کہ حضرت عیسیٰ کا ورد واسی طرف سے ہوگا۔ بعضوں میں جسم کو بالکل موڑ دیتے ہیں کہ گھٹنا پیٹ سے شادیا

جاتا ہے پرانے زمانے میں جنگجو سپاہیوں کو بالکل سیدھا کھڑا دفن کیا جاتا تھا۔

مقام تدفین:

تدفین کی جگہ عام طور پر خواہ وہ مسیحی ہوں یا مسلمان آبادی سے دور قبرستان میں ہوتی ہے۔ حفظانِ صحت کے علاوہ اکثر لوگوں میں یہ وہم قائم رہتا ہے کہ آبادی کے نزدیک ارواح کا مسکن غیر مناسب ہے لیکن بعض تہذیبوں میں لوگ اپنی قبر پائیں باغ یا رہائش کے نزدیک ہی رکھنا چاہتے تھے۔

زمانہ قدیم میں لوگ قبر چرچ کے جوار میں پسند کرتے تھے اور یہ رواج عام تھا مگر بعد میں نامور ہستیوں تک محدود کر دیا گیا۔

نشان تدفین:

جدید رواج یہ ہے کہ قبر کے سرہانے کتبہ آویزاں کیا جائے جس کے دو قاعدے ہیں ایک تو یہ کہ غلطی سے لاش کھود کر نکالی (Exhumtion) نہ ہو جائے اور دوسرے مردہ کی معلومات اعزاز میں کندہ کی جائیں اور اسے یاد رکھا جائے تاکہ وہ پائندہ رہے اور آنے والی نسل کو شجرہ بندی میں مدد مل سکے۔

حقوق کرنا:

اسے Embalming کہتے ہیں جس میں مردہ کے جسم کو سڑنے گھنے سے بچانے کے لئے تیار کیا جاتا ہے اور یہ طریقہ مختلف تہذیبوں میں مردوج رہا ہے۔

مومیائی حالت میں رکھنے کا رواج تو ہزاروں سال پرانا ہے۔ مردہ کے جسم کو کفن میں لپیٹ کر ایک تابوت میں رکھا جاتا ہے جو کبھی جہاز نما بھی ہوتا تھا اور زمین کے نیچے محفوظ کر دیا جاتا تھا تاکہ اگر سیلاب آئے تو یہ جہاز پانی کے اوپر تیرنے لگے۔ دراصل یہ تدبیر اس



ڈائجسٹ

ہوا دار زمین دوز قبرستان یا کہف (Catacombs) بھی
مجموعی مدفن میں شمار ہوتے ہیں۔

قبل الموت مدفن:

زندہ دفن کرنے کی روایت زمانہ قدیم سے رہی ہے خواہ وہ عربوں کی جاہلیت ہو یا پھر ظالم حاکم کی سزا ہو۔ زندہ دفن کرانے میں دم گھٹنے، پیاس اور بھوک یا پھر زہریلی گیس سے موت ہو جاتی تھی۔ آج کے دور میں بھی گاہے بگاہے زندہ دفن کرنے کی خبریں سننے کو مل جاتی ہیں خواہ وہ کان کنوں کی ہو یا عمارتوں کی تعمیر کے دوران یا پھر زلزلہ کے دوران دفن ہونے کی ہوں۔

بین المذاہب اور بین العہد یہ تدفین کی مختلف رسومات ہیں جو موت کے واقع ہونے کے بعد اپنائی جاتی ہیں۔ کچھ مذاہب میں خاص کر مذہب اسلام میں بڑے احترام کے ساتھ تکفین و تدفین کی رسومات ادا ہوتی ہیں۔

بعضوں میں مردے کو جلاتا ہی ایک ٹیک عمل ہے۔ چونکہ ان کے عقیدے کے مطابق روح پاک ہو کر روانہ ہوتی ہے۔ ہندوؤں میں یہ عام رواج ہے جس میں لکڑیوں کے ڈھیر پر ہندی کے کنارے رکھ کر گذر آتش کیا جاتا ہے تا آنکہ جل کر خاک نہ ہو جائے اور نبھی راگھ کو لگائے مقدس میں بہا دیا جاتا ہے یا پھر مردے کی وصیت کا احترام کرتے ہوئے ملک کے مختلف مقامات پر بکھیر دیا جاتا ہے۔

افریقہ امریکن غلاموں کے یہاں رواج بھی مختلف ہے۔ یوں تو افریقہ امریکن غلام گوروں کے لئے مردہ جسم کو دفن کے لئے تیار بھی کرتے تھے تاہم بنانا، قبر کو دانا اور کتبہ نصب کرنا جیسے اہم کام ہوتے تھے۔ لیکن جب خود یہ مرتے تو انہیں رات کے وقت ہی دفن کیا جاتا اور یہ عمل اس کے آقا کی موجودگی میں ہوتا تھا اور ان کے جنازے میں غلام ہی شامل ہوتے تھے۔

موت کے بعد غلاموں کو کپڑے میں لپیٹ دیا جاتا، دونوں

**SERVING
SINCE THE
YEAR 1954**



**011-23520896
011-23540896
011-23675255**

BOMBAY BAG FACTORY

8777/4, RANI JHANSI ROAD, OPP. FILMISTAN FIRE STATION
NEW DELHI- 110005

3377, Baghichi Achheji, Bara Hindu Rao, Delhi- 110006

**Manufacturers of Bags and Gift Items
for Conference, New Year, Diwali & Marriages**

(Founder: Late Haji Abdul Sattar Sb. Lace Waley)



ڈائجسٹ

یہودی رواج:

یہودیوں کے یہاں کبھی مردہ کو دفن ہونے تک اکیلے نہیں چھوڑا جاتا ہے مردہ کو دفن ہونے تک کوئی نہ کوئی نگہبہ داری کرتا ہے جسے Shomerin کہتے ہیں۔ یہ لوگ کھانے پینے نیز کسی کو حکم دینے سے پرہیز کرتے ہیں اگر ایسا نہ کریں تو مردے کو تکلیف دینے کے مترادف ہوگا۔

یہودیوں کے یہاں کھلے تابوت میں زیارت کے لئے رکھنا بھی ممنوع ہے اور دفن کے علاوہ کسی قسم کا Cremation بھی ممکن نہیں۔

یوں تو ان کے یہاں تدفین کے لئے تابوت نہیں ہوتا لیکن اگر ہو بھی تو اس میں پتھر سے سوراخ کرائے جاتے ہیں۔

قبر کے سرہانے کھڑے ہو کر دعائیں پڑھی جاتی ہیں جسے Kaddish کہتے ہیں۔ ایک سال بعد نشان نسب کیا جاتا ہے۔

کورین طریقہ:

کوریا کے رہنے والے مردوں کا بے انتہا خیال رکھتے ہیں مردہ مرد ہے تو مرنے کے بعد کوئی عورت اسے دیکھ نہیں سکتی اور اگر عورت ہے تو مرد نہیں دیکھ سکتا۔

زیارت تین دنوں سے نو دنوں تک جاری رہتی ہے جس میں زائرین کے لئے ناشتہ، کھانا کا بھی انتظام ہوتا ہے۔

زیارت کے درمیان کفن میں مردہ کو خاصا سنوارا جاتا ہے۔ ناخن اور بال تراشے جاتے ہیں اور اس ناخن اور بال کو مردہ کے ساتھ دفن کر دیا جاتا ہے۔

نویئر رواج:

مشرقی افریقہ کے رہنے والوں کے یہاں جتنا جلد ممکن ہو دفن کر دیا جاتا ہے۔ صرف افراد خاندانی مردہ کو دفنانے میں شامل ہو سکتے ہیں اور اہل خاندان میں سے جو مذہبی ہوتا ہے وہ قربانی دیتا ہے تاکہ روح زندہ ہو لوگوں کو پریشان نہ کرے۔

ہاتھ سینہ پر رکھ دیا جاتا اور ایک دھات کے بنے ٹکڑے کو ہاتھ پر رکھ دیا جاتا تاکہ اگر روح واپس آنا چاہے تو اسے روکا جائے اور روح کو خوش کرنے کے لئے اس کی ذاتی چیزیں مردہ کے ساتھ دفن کر دیا جاتا۔ تابوت کو بیخ سے بند کر دیا جاتا۔ قبر میں غلاموں کو پورب بچھتم دفن کیا جاتا اس طرح کہ پورب کی طرف ہو اور سر بچھتم کی طرف تاکہ شوریٰ آواز سنتے ہی جو پورب سے پھو کا جائیگا اٹھ کھڑا ہو۔ پورب بچھتم ٹانے کی وجہ یہ بھی کہی جاتی ہے کہ غلاموں کا اصل ملک افریقہ پورب کی طرف ہے۔

بہائی طرز:

بہائی عقیدے کے مطابق قبرستان ایک گھنٹی کی مسافت سے کم ہونا چاہئے۔ موت ہوتے ہی جسم کو ریشمی یا سوتی کفن میں لپیٹ دیا جاتا ہے اور ایک انگوٹھی انگلی میں ڈال دی جاتی ہے جس پر یہ کتبہ ہوتا ہے ”خدا کے یہاں سے آئے اور انہیں کی طرف واپس ہوتا ہے“ تابوت پتھر یا کرشل کا ہوتا ہے یا پھر بہت نفیس لکڑی کا مخصوص دعائیں اور انگشتی چندہ سال عمر سے زائد کے لئے لازمی شے ہے۔

عیسائی رواج:

عیسائیوں کے یہاں چرچ روحانی تعاون مہیا کرتا ہے۔ نہ صرف مردہ بلکہ ان کے لواحقین کا بھی خیال رکھتا ہے۔ عام طور پر دو تین دن تک مردہ کے جسم کو لواحقین، اعضاء و اقارب دوست و احباب کی زیارت کے لئے گھر، چرچ، کلیسیا یا مردہ خاندان میں رکھا جاتا ہے اور لعش کو خوش اسلوبی سے سجایا جاتا ہے اور زیارت کے آخری گھنٹے میں قبرستان لے جایا جاتا ہے جہاں رسم عبادت اور انجمنی کے بارے میں کلمات پڑھے جاتے ہیں۔ تابوت کو قبر کے اندر رکھا جاتا ہے۔ کتبہ یا کوئی نشانی قبر کے سرہانے بنایا جاتا ہے تاکہ نشانہ ہی قائم رہے۔



ڈائجسٹ

1878 میں بنیاد ڈالی اور یہ طریقہ جرمنی اور نارہ امریکہ میں 1876 میں شروع ہو گیا۔

بعض پرائسٹس مسیحیوں نے اجازت بھی دے ڈالی اور 1963 میں پوپ پال ششم نے آتش سوزی پر سے پابندی بھی ہٹائی اور 1966 میں مذہبی اجازت بھی دے دی۔

جدید طریقہ نئے ایجادات کے ساتھ سہل بھی ہو گیا ہے اور لاشوں کو شعلے والی آگ میں جلانے کے بجائے بے انتہا اونچے درجہ حرارت 870-980° والی بجنی میں ڈال کر راکھ کر دیا جاتا ہے۔

جدید بجنی میں قدرتی گیسوں کے علاوہ پروپین Propane استعمال ہوتا ہے جبکہ 1960 تک کوئلے استعمال ہوتے تھے۔ جدید بجلیاں کمپیوٹر کے ذریعہ قابو میں رہتی ہیں اور قانونی طور پر بے خطر ہوتی ہیں۔

خاکستر اور باقیات دوسری جگہ منتقل کر دیئے جاتے ہیں اور یہ یقینی کر لیا جاتا ہے کہ اب کوئی کھڑا بچا نہیں ہے اگر بڑے کھڑے بچے ہیں تو Incineration کے لئے مشین میں ڈال دیا جاتا ہے جہاں Cremulator سے ریزے میں Grind ہو کر بدل جاتا ہے۔

آگ میں ڈالنے سے پہلے زیورات، انگشتری، گھڑی اتاری جاتی ہے اور صرف وہ چیزیں چھوڑ دی جاتی ہیں جو غیر طبعی نہ ہوں جیسے Pacemaker چونکہ یہ بجنی میں چھٹ سکتی ہے۔

باقیات کو اہل خانہ کے سپرد کر دیا جاتا ہے اور دفن کرنے کے لئے ایک سرٹیفیکٹ بھی دے دی جاتی ہے۔

جلے ہوئے راکھ کو متقش خاکدان میں رکھا جاسکتا ہے، خطہ ارض پر چھڑکا جاسکتا ہے۔ پہاڑوں سمندر یا زمین میں دفن کیا جاسکتا ہے۔

آج کے دور میں مہلیم غباروں، راکٹوں اور ہوائی جہاز سے چھڑکاؤ بھی کیا جاسکتا ہے بعض تو خلا میں بھی بھیج دیتے ہیں۔ بعض لوگ مصنوعی ہیرا بھی بنوا لیتے ہیں۔ بعض مردے کی اچھی پینٹنگ بھی بنوا لیتے ہیں۔ گویا ان حرکات سے وہ امر ربکا ایسا خیال کیا جاتا ہے۔

مردوں کے لئے عزاداری 5 سے 6 روز اور عورتوں یا بچوں کے لئے 2 سے 3 دن ہوتی ہے۔

یہ تو چند مثالیں اور چند رسومات سہرہ خاک یا زیر زمین دفن کرنے کی تھیں لیکن ایسا نہیں کہ سبھی ادیان یا سبھی تہذیبوں میں دفن ہی کرنے کا رواج ہو بلکہ دوسرا طریقہ نذر آتش کا بھی ہے لیکن نذر آتش یا Cremation سے مختلف بعض تہذیبوں میں آدم خوری Cannibalism بھی مروج ہے جس میں بجائے تدفین مردہ جسم کو انسان ہی کھا جاتے ہیں اور یہ تصور کرتے ہیں کہ پرواز ہوئی روح کو تقویت ملے گی۔

Yanomani پہلے تو مردہ کو جلا دیتے ہیں اور پھر بچی ہوئی راکھ کو کھلے کے ساتھ فیرہ (Paste) بنا کر کھا جاتے ہیں۔

نفس سوزی دفن کا بدل ہے جس میں جسم کو جلا کر خاک کر دیا جاتا ہے۔ اکثر سارا جسم جل جاتا ہے اور ہڈیوں کے ٹکڑے بچ جاتے ہیں جنہیں ذرات یا پاؤڈر میں تبدیل کر کے یا تو زیر زمین دفن کر دیا جاتا ہے یا مختلف مقامات جیسے پہاڑوں اور دریاؤں میں ٹھیکر دیا جاتا ہے۔ اگر نفس سوزی کی تاریخ پر ایک نظر ڈالیں تو یہ طریقہ بڑی قدیم ہے جس میں مردوں کو ٹکڑی کے بڑے ٹکڑوں پر رکھ کر خاک ہونے تک جلا دیا جاتا تھا۔

Archelologist یا ماہر اثرات کا ماننا ہے کہ شمال مغرب بحر الکاہل کے دیسی لوگ یا پھر شمالی الاسکا اور کناڈا کے جوارح میں جو تہذیبیں تھیں ان میں یہ عام ہوا کرتا تھا۔

یونانیوں میں ہزار سال قبل مسیح نفس سوزی مروج تھی۔ جنگجو سپاہی اور جنگجو ہیروؤں کو دفن کرنے کے بجائے نذر آتش کیا جاتا تھا۔ اہل روم کے یہاں بھی امراء کو جلا دیا جاتا تھا۔ ہندوستان میں تو بہر حال قدیم روایت رہی ہے جہاں نہ صرف اس کی اجازت دی گئی بلکہ قدیم روایات کی مخالفت بھی ہوئی تھی جس کی وجہ سے یہ رواج ختم ہو چلا تھا سوائے اس کے کہ پلنگ پھیلتا تھا تو اس مرض کے شکار کو جلا کر خاک کر دیا جاتا تھا لیکن یہ طریقہ انیسویں صدی کے اواخر میں پھر سے شروع ہوا۔ برطانیہ میں تو ملکہ وکٹوریہ کے شاہی جراح سر ہنری تھا مہسن نے



ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی، نئی دہلی

مشن چندریان-1

فرد کو چاند کی زمین لینے کا حق نہیں ہوگا۔ ہندوستان نے اس پر دستخط تو کئے تاہم اس کی توثیق کرنے سے احتراز کیا۔ توثیق کرنے والوں میں 13 ممالک شامل تھے لیکن وہ سب ایسے ممالک تھے جنہوں نے چاند کی مہمات میں کوئی خاطر خواہ حصہ نہیں لیا تھا۔

گو کسی بھی سائنس دان یا حکومت نے خلائی مہمات کا مقصد وہاں موجود معدنیات کی تلاش نہیں بتایا ہے مگر ہماری زمین پر چیزی سے کھنڈے وسائل کے پیش منظر چاند ایک بہتر متبادل ضرور نظر آ رہا ہے۔ یہ تو نہیں کہا جاسکتا کہ اب سے 60 برس بعد کون کون سے وسائل اور ٹیکنالوجیز سب سے زیادہ اہم ہوں گے مگر یہ واضح ہے کہ آنے والے وقت میں نئے وسائل یقیناً درکار ہوں گے جنہیں ہمارے قریب ترین سیارے چاند پر تلاش کرنا زیادہ آسان ہوگا۔

مستقبل میں معدنیات نکالنے سے چیتر چاند پر ان کی موجودگی کے نقوش کی تیاری ضروری ہوگی۔ ہمیں نہیں معلوم چاند پر کون کون سی معدنیات کہاں اور کتنی مقدار میں موجود ہیں۔ اگر ہم اس کے نقشے تیار کر سکتے ہیں تو انہیں نکالنے اور استعمال کرنے کی بات کر سکتے ہیں۔ معدنیات کی فراہمی شروع ہوئی تو قدرتی طور پر چاند کی سطح پر علاقوں کی حد بندی اور ان پر حق ملکیت کے مسائل ضروری درپیش ہوں گے۔

یونائیٹڈ نیشنز کے اقلیتی حکم کے باوجود فلوریڈا میں واقع ایک امریکن کمپنی ”لیونز ایکسپریس“ نے چاند کی زمین بیچنے کا دعویٰ کیا۔ اس نے بہت فخر یہ بیان دیا کہ وہ واحد کمپنی ہے جسے ساوی جائیداد بیچنے کا قانونی حق حاصل ہے۔ اس نے دعویٰ کیا کہ یہ جواز پیش کیا کہ جب یو این

22 نومبر 2008 ہندوستان کی تاریخ کا وہ درخشاں دن ہے جب ہمارا شمار دنیا کے صف اول کے ممالک کے ساتھ ہونے لگا۔ اس روز ہندوستان کا پہلا سٹیلائیٹ چندریان-1 کامیابی کے ساتھ خلا میں بھیجا گیا جس نے مقررہ وقت پر چاند سے سوکھو میٹر کے ذریعے پہنچ کر اس کے مدار میں گردش شروع کر دی جو آئندہ دو برسوں تک جاری رہے گی اور اس دوران چندریان-1 لگاتار ہماری معلومات میں اضافہ کرتا رہے گا۔ ساتھ ہی چندریان-1 نے ہمارے سابق صدر عبدالکلام صاحب کے مشورے سے اپنے ایک

آلے ”مون امپیکٹ پروب“ کو اپنے سے الگ کر کے بیس منٹ کا مختصر سفر طے کیا اور پھر چاند کی سطح پر ہمارے قومی ترانے کی موجودگی کو یقینی بنادیا۔ صدر موصوف کا خیال ہے کہ مستقبل میں جب چاند کے مختلف وسائل حصہ داری اور اشتراک کا سلسلہ درپیش ہوگا تب ترانے کی موجودگی ہمارے حق کی توثیق کرنے میں مددگار ثابت ہوگی۔

ہندوستان چاند کی سطح پر قومی جھنڈا لے جانے والا چوتھا ملک ہے جو چین سے بھی سبقت لے گیا ہے کیونکہ باوجود اس حقیقت کے کہ اس نے اپنا تیسرا خلائی جہاز 2007 میں روانہ کیا تھا لیکن اسے وہاں اپنا قومی پرچم نصب کرنے کا خیال نہ آیا۔

چاند پر موجود وسائل کی تلاش اور پھر ان کا استعمال مستقبل کی بات ہو سکتی ہے تاہم وہاں بستی بنانے کا خیال ابتداء ہی سے سائنسدانوں کے ذہنوں میں موجود تھا جس کا اظہار 1984 کی یو۔ این کی بین الاقوامی قرارداد سے ہوتا ہے جس کی رو سے کسی ملک یا

گو کسی بھی سائنس دان یا حکومت نے خلائی مہمات کا مقصد وہاں موجود معدنیات کی تلاش نہیں بتایا ہے مگر ہماری زمین پر چیزی سے کھنڈے وسائل کے پیش منظر چاند ایک بہتر متبادل ضرور نظر آ رہا ہے۔



ڈائجسٹ

اسرو (ISRO) کے سابق صدر یو۔ آر۔ راؤ بھی چاند پر ایک عارضی قیم گاہ کے حق میں ہیں جو ان کے مطابق مستقبل میں چاند کی کھوج اور سائنسی تحقیقات میں مدد دے گی۔ اس ادارے کے موجودہ چیف مادیون نازک خیال ہے کہ چاند کی سطح سے خلا میں شٹل روانہ کرنا زیادہ آسان ہوگا کیونکہ وہاں اس کے وزن کو بھی بڑی حد تک گھٹا ناممکن ہو سکے گا۔ البتہ قیم گاہ کرنے سے پہلے سائنسدان یہ جاننا چاہتے ہیں کہ کیا وہاں زندگی ممکن ہو سکے گی؟ اور کیا چاند پر پانی بھی موجود ہے؟ اس سب کے لئے تحقیقاتی کام بجز ضروری ہے، ساتھ ہی اس کے لئے معاشی جواز بھی اسی وقت حاصل ہو سکے گا جب وہاں معدنیات کی دستیابی یقینی ہو جائے۔

احمد آباد میں واقع فیزیکل ریسرچ لیویویری کے ایک ادارے کے سائنسدان ڈاکٹر نریندر بھنداری کا کہنا ہے کہ سب سے زیادہ حیران کن

نے ایک بین الاقوامی خلائی قانون بیرونی خلا کی تشکیل دے کر ممالک کو ہادی جائیداد پر حق ملکیت جتانے کو ممنوع قرار دیا تھا تب افراد یا کمپنیوں کو اس کام کے لئے منع نہیں کیا گیا تھا۔ لیونز ایگنسی کے مطابق اس کا ارادہ چاند کی زمین کو فروخت کرنے کا ہے اور اپنے اس ارادے سے اس نے یو این جزیل اسپلی، امریکہ اور روس کو مطلع کر دیا ہے۔ اس نے کیلیفورنیا کی ایک کمپنی فرانس اور جیل کا بھی تعاون حاصل کیا ہے جس نے امریکن گورنمنٹ سے چاند پر پہلی صنعتی مہم لے جانے کی اجازت بھی لے رکھی ہے۔

1979 کے دوران جب یو۔ این نے ”چاند معاہدے“ کو آخری شکل دی تب سے جائیداد کا حصول بین الاقوامی سیاست کا ایک موضوع بن گیا۔ امریکا میں مختلف تنظیمیں اسے ناکام بنانے پر آمادہ ہو گئیں کیونکہ اس کے ذریعے چاند پر بستیاں بسانے کی پیش بندی ہوتی تھی۔ دوسری وجہ تھی کہ مستقبل میں جب وسائل سے استفادہ ایک بین الاقوامی باڈی کے تحت ہوگا تو لازماً فوائد کا ایک حصہ ترقی پذیر ممالک کو حاصل ہوگا۔ ظاہر ہے بھلا یہ ہر ایک کو کس طرح منظور ہو سکتا تھا۔ امریکہ نے جب اس معاہدے کی توثیق کرنے سے انکار کر دیا تو روس بھی پیچھے ہٹ گیا اور بالآخر ہندوستان نے بھی توثیق سے ہاتھ کھینچ لیا۔

آنے والے وقت کے دوران چاند مہمات میں اضافہ ہوا ہے اور مختلف ممالک نے اپنے اپنے طور پر چاند کی کھوج کرنے کی کوششیں کی ہیں۔ غرض یہ کہ بین الاقوامی معاہدہ بے معنی ہو کر رہ گیا۔ البتہ وہ تمام ممالک جن کے پروگراموں میں چاند مہمات شامل ہیں ان سب نے اپنے اسٹیجڈ میں چاند پر ایک تحقیقاتی اور تجرباتی نوعیت کے مرکز کے قیام کو ضرور شامل کیا ہے جو اس امر کا غماز ہے کہ سبھی لوگوں کی نگاہیں وہاں موجود وسائل پر لگی ہوئی ہیں۔ چین نے 2000 کے دوران اعلان کیا تھا کہ وہ چاند پر ایک مستقل کیمپ قائم کر کے چاند کی زمین سے ہیلیئم-3 نکالنے کا ارادہ رکھتا ہے جو مستقبل کے لئے توانائی کا ایک پیش بہا وسیلہ ہوگا۔ ناسا کا پروگرام تو اور بھی طویل لگتا ہے کیونکہ وہ چاند پر واپس جا کر لمبی مدت تک وہاں ٹھہرنے اور پھر ’مارس‘ کی جانب کوچ کرنے کا ارادہ رکھتے ہیں۔

عطران کمپنی کا

کستوری، مشک، انجیات، صندل، فواکھ
اور بیل، بلیک، استون اور جنت الفرو و سن

عطر ہاؤس کا

عطر مشک، عطر مجموعہ، عطر بھلا، عطرین و دیگر۔

مٹیلین ہر ریل جتا

بوس کے لیے بڑی بوتھوں سے تیار ہونے والی
اس میں کچھ ملانے کی ضرورت نہیں

مٹیلین چکر ن آٹھن

جلد کو نکھار کر چہرے کو شاداب بناتا ہے۔
نوٹ: بحول سیل ورٹیل میں خریدیں۔

عطر ہاؤس، 683، چلی قبر، جامع مسجد، دہلی-1

فون نمبر: 23262320، 23286237، 9810042138



ڈائجسٹ

ایکسٹرو میٹر (C1XS) اہم معدنیاتی چٹانوں میں میکینیشیم، المونیم اور سلیکون کی مقدار کا تعین کرے گا اور انفراریڈ ایکٹرو میٹر-2 (SIR-2) کے ذریعے یہ جاننے کی کوشش ہوگی کہ چاند کی زمین پر معدنیاتی وسائل کہاں کہاں ہیں تاکہ مستقبل میں غذائی گاڑی کو انہیں جگہوں کے قریب اتارا جائے۔ ساتھ ہی چاند کی اوپری پرت میں موجود تنوع اور چاند کی تشکیل میں ان کے طریقہ کار بھی کا بھی مطالعہ کیا جائے گا۔ بخیر یہ کے 'ریڈی ایشن ڈور مانیٹر' (Radom) سے چاند کے اطراف موجود توانائی کی نقشہ سازی ہوگی اور سورج سے آنے والے فضائی ذرات کا بھی جائزہ لیا جائے گا۔ اسرد کی طرف سے بھی چند ریان-1 میں متعدد آلات نصب کئے گئے ہیں جو چاند کی جغرافیائی نقشہ سازی کے لئے ٹیرین میپنگ کیمرے (TMC) کی مدد سے چاند کی نزدیک اور دور کی سہ البعادی تصاویر حاصل کرے گا، ہائی انرجی ایکسرے ایکسٹرو میٹر (HEX) تباہ ہوتے ہوئے یورینیم اور تھوریم کے اخراجات کا مطالعہ کرے گا، ہائپر ایکٹریل ایمر (HYSI) سے چاند پر موجود معدنیات کی نقشہ سازی ہوگی، لیونلیرر-جنگ انشرو میٹ (LLRI) ٹوپوگرافیکل نقشہ سازی میں مدد کرے گا اور مون اسپیکٹ پروب کا مقصد چاند کی سطح پر قوی ترنگے کا نصب کرنا تھا۔ بیرون ممالک سے آنے والے آلات بلیک باکس میں بھیجے گئے تھے جن تک ہماری رسائی نہیں تھی لیکن ان کے ذریعہ حاصل ہونے والی معلومات ہمیں ضرور ملیں گی۔

چند ریان-1 کی تحقیق خالص ہندوستانی ہے جس کا کل وزن بشمول آلات اور رقیق ایندھن 1780 کلو گرام ہے جو چاند کے مدار میں محض 675 کلوہرہ گیا ہوگا۔ اس پر خرچ ہونے والی رقم 386 کروڑ ہے جو سابقہ مہمات کے مقابلے سے کم ہے۔ یہ کہنا درست نہیں ہے کہ ہمارا چند ریان-1 مشن دوسرے ممالک کی طرح توانائی کے نئے وسائل کے حصول کی دوڑ میں شامل ہونے کی ایک کوشش ہے۔ حقیقت یہ ہے کہ 1998 میں پوکھرن ٹیسٹ کے بعد جب ہندوستان پر پابندیاں عائد ہوئیں تب ہمارے سائنسدانوں پر ایک زبردست دباؤ پڑا۔ انہیں جدید ٹیکنالوجیز اور نئے آلات سے محروم کیا

سوال چاند کی ابتداء کا ہے۔ وہاں معدنیات کی موجودگی بلاشبہ یہ بتانے میں مددگار ثابت ہوگی کہ چاند کب اور کیسے وجود میں آیا۔ چاند کی کیسہ کی جغرافیائی نقشہ سازی چاند کی اوپری پرت کی ماہیت اور وہاں گرنے والے شہاوں کی ترکیب کو سمجھنے میں مدد دے گی۔

چند ریان-1 سائنسدانوں کو معدنیاتی نقشہ بنانے اور چاند کی نزدیک اور دور کی سمتوں کی سہاوں دی تصاویر کھینچنے میں مدد کرے گا جو اس کی جغرافیائی ساخت کو سمجھنے میں مددگار ہوں گی۔ معدنیاتی نقشوں کی تیاری کے لئے وہاں نظر آنے والی روشنی میں چاند کی تصویر کشی اور انسانی نظروں سے اوجھل بہت زیادہ کم توانائی والی شعاعوں کے ذریعے ریموٹ سینسنگ درکار ہوگی۔ سائنسدانوں کو جن منرلس کی تلاش ہے وہ ہیں میکینیشیم، المونیم، کڈمینم، آئرن اور ٹائیٹنیم۔ ریڈیو ایکٹیو عناصر جیسے ریڈون، یورینیم اور تھوریم بھی ان کی درسیج کا حصہ ہوں گے۔ منرلس، ریڈیو ایکٹیو عناصر اور مختلف کیسائی اشیاء کے نقشوں کو جغرافیائی نقشوں کے اوپر رکھ کر ان جگہوں کی نشان دہی ہو سکے گی جہاں کھوج کا کام کرتا ہے۔ اسی لئے چند ریان-1 پر چاند کی نقشہ سازی کے لئے کیمرہ الیستادہ ہے۔ موٹے طور پر یہی اسرد کے بیان کردہ مقاصد ہیں تاہم پانی کی تلاش بھی ایک اہم مقصد ہوگا۔ اسرد کا کہنا ہے کہ سابقہ ہشوں کے دوران جو نمونے حاصل ہوئے ہیں ان کے مطابق تو چاند کی زمین بے حد خشک ہے۔ البتہ حالیہ تحقیق سے قطبین میں پانی کی نشان دہی ہوتی ہے تاہم اس کے لئے سائنسدانوں کو مزید کیسائی یاریڈیولوجیکل ثبوت درکار ہوں گے۔

چند ریان-1 میں امریکہ کے ناسا کی طرف سے دو آلات نصب کئے گئے ہیں ان میں ایک منی سار (Minisar) یعنی ٹی ایچر سنسٹیک اپرچرڈ آر، ہے جو قطبین کے علاقے میں کئی میٹر گہرائی تک میں پانی کی موجودگی کا پتہ لگائے گا جبکہ دوسرا ایم-3 (M-3) یعنی 'مون ٹرولوجی سمیٹر' ہے جو میٹم-3 کی کھوج کرے گا۔ یوروپین اسپیس ایجنسی کا چند ریان-1 ایکسرے



ڈائجسٹ

Tot Performing Taps

Tapsan
EXCLUSIVE BATH FITTINGS



SERIES 2001

MACHINOO TECH. CO. 50-53
91-11-2263087-2260080 FAX 91-11-2194547

گیا تاہم آفریں ہے ہمارے سائنسدانوں کو جنہوں نے اس عالمی دباؤ سے ہار نہیں مانی اور اس سے چمٹکارہ حاصل کرنے اور اپنے مورل کو اوپر اٹھانے کے لئے بھرپور کوششیں جاری رکھیں۔ سال بھر بعد ہی 1999 میں اسرو کے اس وقت کے چیئر مین ڈاکٹر کے۔ کتوری رنگن نے اعلان کیا کہ ہمارے سائنسدان چاند کی کھوج کرنے کے خواہشمند ہیں۔ 2003 میں مختلف میدانوں کے سائنسدانوں نے چاند مشن کی سفارش کردی۔ اسی کے دوران یہ بھی اندازہ ہو گیا کہ خلائی دوڑ کا دائرہ مغرب میں محدود نہ رہ کر مشرقی کڑے تک آپہنچا ہے کیونکہ چین نے پہلے 2003 اور اس کے بعد 2005 میں اپنی خلائی مہمات کو سرانجام دیا۔ اسرو کے ایک سابق سائنسدان چندر شیکھر سرینواس کے بموجب مجوزہ چاند مشن کا مقصد دراصل دنیا پر یہ واضح کرنا تھا کہ ہندوستان کے پاس بھی خداؤں میں کچھ کرنے کی بھرپور صلاحیت موجود ہے اور سچ سچ چندریان-1 نے مشکل حالات میں بھی ہماری خودی کو بحال کرنے میں بے مثال کردار ادا کیا ہے۔

1988 کے دوران جب بین الاقوامی خلائی اسٹیشن کا قیام عمل میں آیا تب اس میں صرف 16 ممالک کا اشتراک شامل تھا۔ ان میں روس، امریکہ، اور یورپ کے ممالک شامل تھے تاہم چین یا ہندستان کا اس میں اشتراک نہیں تھا۔ ایسا دوسرا اشتراک جولائی 2008 میں سامنے آیا جس میں امریکہ، کینیڈا، جرمنی، اٹلی، جاپان، ساؤتھ کوریا، یو۔ کے، فرانس اور ہندوستان بھی شامل تھے۔ اس وقت یہ فیصلہ کیا گیا تھا کہ یہ تمام ممالک رابونک چاند مہمات میں حصہ لیں گے تاکہ مستقبل میں انسانی مشن کی راہ ہموار ہو سکے۔ اب بظاہر ہمیں نئے وسائل کے لئے اشتراک کرنا ہے تاہم اسرو کے سابق چیئر مین کا کہنا ہے کہ ابھی دہلی دور ہے کیونکہ اس سب سے پہلے ہمیں نئی ٹیکنالوجیز درکار ہوں گی اور ان سے بھی بہت پہلے ہمیں چاند مہمات کے اخراجات گھٹا کر موجودہ اخراجات سے کم از کم سو گنا تک کم کرنا ہوں گے۔



دل کا دورہ

ڈاکٹر ممتاز احمد،

سنبھل پونی

رفقار کچھ زیادہ ہو جاتی ہے۔ ہماری پوری زندگی میں بہت ہی زیادہ کام کر چکا ہوتا ہے مثال کے طور پر اگر ہماری عمر 75 سال ہو چکی ہے تو سمجھ لیں کہ یہ قلب تین ہزار تین مرتبہ دھڑک چکا ہے اور کم از کم دوسو ملین لیٹر خون کو پمپ کر چکا ہے۔ یہ ایک نعمت نہیں تو اور کیا ہے ”تم اپنے رب کی کون۔ کون سی نعمتوں کو جھٹلاؤ گے“

قلب کو خون کی سپلائی

قلب خود اپنی غذا آکسیجن دو مخصوص شرائین (Arteries) سے حاصل کرتا ہے جنہیں کورونیری آرٹیریز (Coronary Arteries) کہا جاتا ہے۔

- i۔ دائیں کورونیری آرٹیری (Right Coronary Artery)
 - ii۔ بائیں کورونیری آرٹیری (Left Coronary Artery)
- اگر کہیں وجوہات سے عضلات قلب کو حسب ضرورت خون دستیاب نہ ہو تو یہ قلب جسم کی ضروریات کے مطابق خون پمپ نہیں کر سکے گا اور تھکنے لگے گا اور قلب کے تھکنے کا مریض احساس کرے گا کہ وہ دردمند، تھکنے یا چلنے میں سانس کا پھولنا وغیرہ۔ ایسا محسوس کرنے پر ڈاکٹر سے رجوع کرنا نہایت ضروری ہو جاتا ہے ورنہ حالات بد سے بدتر ہوتے چلے جاتے ہیں۔ بچپن سے ہی کورونیری آرٹیری میں جماؤ یعنی رکاوٹ شروع ہو جاتی ہے جب اوسط عمر کو پہنچتے ہیں تو اور زیادہ قلب کی نالیوں میں رکاوٹ ہوتی چلی جاتی ہے۔ اور یہ نالیاں کافی تنگ ہو جاتی ہیں جن کی وجہ ہارٹ ایک کے عارضے شروع ہو جاتے ہیں۔

ہارٹ ایک کیا ہے

ہارٹ ایک کو قلبی زبان میں مایو کارڈیل انفارکشن (Myocardial Infarction) کہتے ہیں۔ یہ زندگی کو اچانک خطرناک موڑ تک

قلب زندگی کی جگہ کے لئے جسم کا ایک اہم عضو ہے جو سینے کے پیچ تھوڑا بائیں جانب واقع ہوتا ہے۔ یہ ایک مضبوط پیمنگ مشین ہے جس کی جسامت ایک مشت ہوتی ہے۔ اس کا وزن 300 سے 350 گرام تک ہوتا ہے۔ یہ کھوکھلا ہوتا ہے اور ایک نرم تھنی سے چاروں طرف سے گھرا ہوتا ہے۔ قلب خون کو اپنی دھڑکنوں کی مدد سے دن و رات پورے جسم میں بہاؤ نچاتا رہتا ہے۔ اسی خون میں غذا اور آکسیجن (Oxygen) ملی ہوتی ہے جو جسم کے ہر خلیہ (Cells) تک پہنچتی ہے اور انہیں حرارت بخشتی ہے۔

قلب دو الگ۔ الگ راستوں میں خون کو پمپ کرتا ہے۔ ایک راستہ وہ ہے جس میں قلب صاف خون کو جس میں غذا اور آکسیجن ہوتی ہے جسم کے تمام اعضاء کو بھیجتا ہے حتیٰ کہ خود بھی اپنا کام انجام دینے کے لئے اسی خون کو حاصل کرتا ہے۔ جب جسم کے تمام اعضاء اور خود قلب اس خون سے آکسیجن اور غذا جذب کر لیتے ہیں تو یہ خون واپس قلب کی جانب گندی ہوا یعنی کاربن ڈائی آکسائیڈ لیکر لوٹتا ہے۔

دوسرے راستے قلب اسی خون کو پیچھڑوں کی طرف پمپ کرتا ہے پیچھڑوں میں موجود آکسیجن (Oxygen) اسی خون میں جذب ہو جاتی ہے اور خون میں پہلے سے موجود کاربن ڈائی آکسائیڈ (CO₂) جو اعضاء سے ملی تھی الگ ہو کر پیچھڑوں کے ذریعہ سانس کے ساتھ جسم سے باہر نکل جاتی ہے۔ یہ سلسلہ بدستور تاحیات جاری رہتا ہے۔ بشرط یہ کہ جسم کے تمام اعضاء صحت مند رہیں۔ اگر ہم پر نیند کا غلبہ بھی طاری ہو تب بھی یہ اپنا کام بخوبی انجام دیتا ہے۔ کبھی تھکتا نہیں سمجھی رکتا نہیں۔ ایک منٹ میں 70 سے 72 مرتبہ دھڑکن رہتا ہے۔ ورزش کھیل کو دیا بے داری کی حالت میں



ڈائجسٹ

ہے اور یہ چربی خون کی نالیوں میں جمنے لگتی ہے جس سے شراکین (Arteries) تنگ ہونے لگتی ہیں اور خون کے بہاؤ میں رکاوٹ پیدا کرتی ہیں اور ہارٹ ایکٹک کا سبب بنتی ہیں۔ موٹے لوگوں کو شکر کی بیماری (Diabetes) بھی ہو جاتی ہے۔ غذا میں چربی کم بنے سے کم کھانا کھانے سے ورزش کرنے سے اور روزے رکھنے سے بہت حد تک موٹاپا کم کیا جاسکتا ہے۔

iii۔ ہائی بلڈ پریشر (Hypertension) ایسے مریضوں میں تمام اعضاء کو خون پہنچانے میں قلب کو بہت زیادہ محنت کرنی پڑتی ہے نتیجتاً شراکین میں ٹوٹ بھوٹ و جوڑ توڑ زیادہ ہوتی ہے اور شراکین سخت و تنگ ہونے لگتی ہیں۔

بنا چکنائی کا کھانا ورزش کرنا یا ٹھلنا ذہنی تناؤ سے بچے رہنا نیند پوری لینا اور مستقل دواؤں اکثر سے مشورہ لینا وغیرہ وغیرہ پر عمل کرنے سے کسی حد تک بلڈ پریشر کو قابو میں کیا جاسکتا ہے۔

iv۔ ذیابیطس (Diabetes) خون میں شکر کی مقدار زیادہ ہونے سے شراکین سخت و موٹی ہو جاتی ہیں۔ اگر اس بیماری کا مکمل علاج کرایا جائے اور ممنوعہ غذا نہیں نہ استعمال کی جائیں جیسے چربی، آلو، چاول، میٹھا زیادہ میٹھے پھل وغیرہ تو ذیابیطس کو اعتدال پر لایا جاسکتا ہے۔

v۔ کولسٹرال اور ٹرائی گلیسرائیڈ کا خون میں زیادہ ہونا: انکی مقدار زیادہ ہونے سے یہ شراکین کی دیواروں پر چپک جاتی ہیں نتیجتاً شراکین کی دیواریں موٹی اور سخت ہو جاتی ہیں اور خون کو قلب تک پہنچانے سے روکتی ہیں نتیجتاً ہارٹ ایکٹک ہوتا ہے انڈا، گوشت، مکی اور چربی کا استعمال کم کرنے سے ان کو تناسب میں رکھا جاسکتا ہے۔

vi۔ چڑچڑاہٹ اور ذہنی تناؤ جب کوئی شخص ذہنی تناؤ اور چڑچڑاہٹ میں ہوتا ہے تو بلڈ پریشر اور بلڈ شوگر زیادہ ہو جاتا ہے نتیجتاً قلب پر مزید دباؤ پڑتا ہے۔ اس سے بچنے کے لئے رخص و طبع ترک کریں تفریح کریں۔ بلندیوں کو چھونے کی کوشش تو کریں مگر بلندی حاصل نہ ہونے پر پریشر نہ ہوں اور نا امید نہ ہوں۔ اپنے حال پر ہر وقت خوش رہیں۔ اپنے اندر اور باہر موجود تمام نعمتوں کو یاد کرتے رہیں تو

پہنچانے والی بیماری ہے جس میں قلب کو خون پہنچانے والی نالی میں پوری طرح سے رکاوٹ (Blockage) ہو جاتی ہے جس کی وجہ سے قلب کے متاثرہ حصہ کو خون نہیں پہنچتا اور وہ حصہ مردہ ہو جاتا ہے اور کام کرنا بند کر دیتا ہے۔ قلب کو خون پہنچانے والی نالیوں میں رکاوٹیں دھیرے دھیرے بڑھتی ہیں۔

وہ لوگ جنہیں ہارٹ ایکٹک کے زیادہ امکانات ہوتے ہیں

i۔ مرد

ii۔ بوڑھے

iii۔ بھڑی سگریٹ پینے والے

iv۔ موٹے و ذہنی لوگ

v۔ ہائی بلڈ شوگر والے لوگ (Diabetics)

vi۔ ذہنی تناؤ، الجھن اور چڑچڑاہٹ والے لوگ

vii۔ زیادہ چربی یا مٹی استعمال کرنے والے لوگ

viii۔ ہائی بلڈ پریشر والے لوگ

ix۔ وہ لوگ جن کے خاندان میں 45 سال سے کم عمر والے

لوگوں کو ہارٹ ایکٹک ہوا ہو۔

x۔ زیادہ طویل وقت تک بیٹھے رہنے والے لوگ

یاد رکھئے! ”عمر میں جیسے جیسے سدا ہار آتا ہے قلب میں ویسے ویسے بگاڑ آتا ہے“ ہارٹ ایکٹک کو پوری طرح سے نہیں روکا جاسکتا ہے بلکہ خطرات کو ڈاکٹر کے مشورے پر عمل کر کے کم کیا جاسکتا ہے۔

ہارٹ ایکٹک کو کیسے کنٹرول کریں

i۔ بھڑی سگریٹ (Smoking) جتنی زیادہ بھڑی سگریٹ اتنا ہی زیادہ خطرہ اور جتنی کم سگریٹ اتنا ہی کم خطرہ۔ اگر آپ چاہیں تو بھڑی سگریٹ پر قابو کر سکتے ہیں۔

ii۔ موٹاپا (Overweight) موٹاپے سے قلب پر مزید دباؤ پڑتا ہے اور بلڈ پریشر بھی زیادہ ہو جاتا ہے۔ خون میں چربی (Cholesterol & Triglyceride) کی مقدار زیادہ ہو جاتی



ذاتی صحت

یقیناً خوش نصیب ہوگی اور اس فضول کی بیماری سے نجات ملے گی۔

vii- زیادہ مدت آرام کرنا: جو لوگ زیادہ وقت بستر یا کرسی پر گزارتے ہیں ان لوگوں میں بہ نسبت چلنے پھرنے والوں کے ہارٹ ایک کے امکانات تین گناہ زیادہ ہوتے ہیں۔ اس سے بچنے کے لئے صبح کو چیل قدمی کرنی چاہئے یا لمبی بیٹھے رہنے والی ڈیوٹی میں بچ بچ میں اٹھکر چلنا پھرنا چاہئے۔

وہ وجوہات جن پر قابو نہیں کیا جاسکتا

- i- عمر (Age): جیسے جیسے عمر بڑھتی ہے ویسے ویسے ہارٹ ایک کے امکانات بڑھتے چلے جاتے ہیں۔
- ii- جنس (Sex): مردوں میں یہ بیماری زیادہ ہوتی ہے۔
- iii- نسلی (Heredity): جن خاندانوں میں 45 سال سے کم عمر کے لوگوں کو ہارٹ ایک ہوا ہوتا ہے ان خاندانوں میں یہ بیماری کثرت سے ملتی ہے۔

ہارٹ ایک کو کیسے پہچانیں؟

اچانک سینے کے بچ درد اٹھتا ہے اور چھوٹے چھوٹے سانس آتے ہیں۔ بے چینی ہوتی ہے جی ملتا ہے۔ انی ہوتی ہے اور مریض بے ہوش بھی ہو سکتا ہے۔

سینے میں درد کی طرح کے ہو سکتے ہیں۔

i- سینے میں معمولی دباؤ یا بہت زیادہ دباؤ جس سے سینے میں ٹھن کا احساس ہوتا ہے۔

ii- بانئیں بازو میں درد جاتا ہے جس سے بازو میں کمزوری کا احساس ہوتا ہے۔

iii- درد اوپر کو جبڑے میں جاتا ہے اور کبھی کبھی سینے کے پیچھے بھی جاتا ہے۔

iv- پیٹ میں اوپر کی جانب بھی بے چینی اور بھر بھرا لگتا ہے جسے اکثر حیرانیت یا بدہشی سمجھ کر نظر انداز کر دیا جاتا ہے۔

خون کی تالیوں میں تبدیلیاں جو ہارٹ ایک کو بڑھاوا دیتی ہیں یہ تبدیلیاں پانچ طرح کی ہوتی ہیں۔

i- خون کی تالیوں میں معمولی جماد ہو جاتا ہے جس سے کوئی علامت ظاہر نہیں ہوتی۔

ii- قلب کی تالیوں میں کچھ زیادہ جماد ہو جاتا ہے مالی معمولی تنگ ہو جاتی ہے۔ اس حالت میں بہت زیادہ محنت کرنے سے سانس میں تنگی یا سینے میں درد ہوتا ہے۔

iii- قلب کی مالی میں زیادہ ہی جماد ہو جاتا ہے اور تنگی زیادہ ہو جاتی ہے قلب کو کم خون پہنچتا ہے۔ اس طرح کی تنگی سے معمولی محنت کرنے سے ہی سینے میں درد ہوتا ہے۔

iv- قلب کو خون پہنچانے والی تالیاں بہت ہی زیادہ تنگ ہو جاتی ہیں آرام کی حالت میں بھی سینے میں درد اٹھ جاتا ہے اور یہ کورونری آرٹیری کے سکڑنے کی وجہ سے ہوتا ہے۔

v- قلب کی تالیاں پوری طرح سے رکاوٹ کی وجہ سے بند ہو جاتی ہیں جس کی وجہ سے سینے میں شدید درد ہوتا ہے جو بانئیں بازو کی طرف بھی جاتا ہے یا جبڑے کی طرف جاتا ہے اس کے ساتھ ساتھ پسینہ بھی آتا ہے۔ چکر بھی ملتا اور اہلی بھی ہوتی ہے۔

دوران ایک ہدایات

i- گھبراہٹیں نہیں اور نہ دوسروں کو گھبرانے دیں۔

ii- ڈاکٹر کو فوراً بلائیں۔

iii- جب تک ڈاکٹر نہ پہنچ جائے مریض کے پاس سے نہ ہٹیں۔

iv- مریض کو آرام کی حالت میں رکھیں اسے چلنے نہ دیں حتیٰ کہ بیٹھنے بھی نہ دیں۔

v- اگر مریض کو سانس میں تنگی ہو تو اس کا سر تھوڑا اوپر کر دیں۔

vi- مریض کے ٹھک کپڑوں کو ڈھیلا کر دیں۔ کمرے کو ہوا دار کریں۔ کمرے میں خاموشی رکھیں کمرے میں بھیڑ نہ کریں اور شور شراب نہ ہونے دیں۔

vii- اگر ہو سکے تو نائٹریٹ (Nitrate) کی گولی مریض کی زبان



ذائقہ سٹ

ہے۔ قلب کی دھڑکن پر پڑنے والا فرق اور بلڈ پریشر میں ہونے والی تبدیلیاں کس طرح کی ہیں ان سب کے بارے میں معلومات فراہم ہوتی ہے۔ اگر اس جانچ سے مریض کو تکلیف شروع ہوتی ہیں تو سمجھ لیا جاتا ہے کہ قلب قلعہ خون کی وجہ سے کمزور ہے۔

کورونیری اینجیو گرافی (Coronary Angiography): اس جانچ سے کورونیری آرٹیری (جس کے ذریعہ قلب کو خون کے ساتھ غذا و آکسیجن پہنچتی ہے) میں موجود رکاوٹ کا بخوبی پتہ چل جاتا ہے۔ گویا کتنی رکاوٹ ہے اور کس طرح کی رکاوٹ ہے اور رکاوٹ کی کوئی جگہ ہے۔ اس جانچ میں مریض کی گالگہ کی نس میں ایک باریک نلی ڈالکر قلب کی کورونیری آرٹیری کے پاس تک لے جایا جاتا ہے۔ اس نلی کے ذریعہ کورونیری آرٹیری میں ایک رنگین دوا (Dye) پہنچائی جاتی ہے اس کے بعد متواتر قسم اور ویڈیو ریکارڈنگ تیار کی جاتی ہے۔ جہاں یہ ڈائی نلی اور کم دکھائی دیتی ہے وہیں پر رکاوٹ موجود ہے۔ اس کے بعد یہ فیصلہ لیا جاتا ہے کہ مریض کا کس طرح کا علاج کیا جائے۔

جراحی: جن مریضوں کو دواؤں سے فائدہ نہیں پہنچتا یا جو مریض جوان ہیں انکو زندگی میں ابھی بہت بھاگ دوڑ اور محنت کرنے کی ضرورت ہے انکے لئے جراحی کو ترجیح دیا جاتا ہے یہ دو طرح کی ہوتی ہے۔

i۔ کورونیری اینجیو پلاسٹی (Coronary Angioplasty): قلب کی نالی میں جہاں پر رکاوٹ ہوتی ہے وہاں ایک خاص قسم کا غنہ ردہ پہنچا کر اس جگہ کو پھیلا دیا جاتا ہے تاکہ قلب کو خون کا دوران درست ہو جائے۔

ii۔ کورونیری آرٹیری بائی پاس گرافٹ (Coronary Artery Bypass Graft): اس میں مریض کی ٹانگ سے ایک نس (Vein) کا ٹکڑا لیکر قلب کی نلی میں موجود رکاوٹ کی جگہ سے گھما کر جوڑ دیا جاتا ہے اور خون کا دوران درست کر دیا جاتا ہے۔

کے نیچے رکھیں تاکہ تکلیف کم ہو جائے۔ اس گولی سے بعض مریضوں کے سر میں درد ہو جاتا ہے اس سے گھبراہٹیں نہیں۔
viii۔ مریض کو بیڑی یا سرکٹ نہ پہننے دیں۔

ہارٹ اٹیک کا علاج جلد از جلد کیوں؟

ہارٹ اٹیک کسی کو بھی ہو سکتا ہے اور جب ہوتا ہے تو مہلت نہیں دیتا۔ علامتیں ظاہر ہوتے ہی جتنی جلدی ہو سکے ڈاکٹر کی مدد لیں بنا انتظار کئے ایمبولینس کی مدد سے فوراً اسپتال لے جائیں تبھی مریض کی جان بچ سکتی ہے یا مزید دل خراب ہونے سے روکا جاسکتا ہے۔ اکثر دیکھا گیا ہے کہ ہارٹ اٹیک سے ہونے والی زیادہ تر اموات اٹیک شروع ہونے کے ایک گھنٹہ کے اندر۔ اندر ہوتی ہیں۔ اسی لئے فوراً علاج شروع کرنا نہایت ضروری ہے۔

علاج

مریض فوراً ایمبولینس کی مدد سے آئی۔ سی۔ سی۔ یو (Intensive Cardiac Care Unit) میں پہنچتا چاہئے۔ جہاں پر مریض کی نبض (Pulse) بلڈ پریشر (Blood Pressure) اور سینے کے درد (Chest Pain) میں اتار چڑھاؤ پر پوری نگرانی رکھی جاتی ہے۔ اٹیک کے شروعاتی مرحلہ میں انجکشن کے ذریعے نالیوں میں ہونے جو ڈاکٹھول کر دور کیا جاسکتا ہے۔ ICCU میں 3 سے 5 دن رکھنے کے بعد جیسے ہی جسم کی حالت میں سدھار آتا ہے مریض کو جنرل وارڈ میں پہنچا دیا جاتا ہے جہاں مریض کو تھوڑا تھوڑا چلایا جاتا ہے۔ دو ہفتے کے بعد مریض کو گھر بھیج دیا جاتا ہے اور گھر پر مریض کو ایک ماہ تک آرام کرنے کی صلاح دی جاتی ہے۔

علاج کا طریقہ کار

میڈیکل دواؤں کے ذریعہ خطرات کو کم کیا جاتا ہے قلب کی نالیوں میں پھر کبھی رکاوٹ نہ ہونالیاں تنگ نہ ہوں ان سب کے لئے دوائیں تجویز ہوتی ہیں۔

ورزش سے جانچ: اس جانچ سے دل پر پڑنے والے دباؤ کا پتہ چلتا



چار بار دو ہفتہ تک تھوڑی-تھوڑی دوری تک ٹہلتا ہے۔ بہت سے اسپتالوں میں مریض کو گھر بھیجنے سے پہلے ورزش کی جانچ کرا کر ہی بھیجا جاتا ہے۔ تاکہ مریض میں آئے سدھار کا اندازہ لگایا جاسکے۔ مریض جب گھر چلا جاتا ہے تو اسے گھر سے باہر صبح وشام ٹہلنے کی اجازت ملتی ہے مگر تھوڑی-تھوڑی دیر کے لئے ہی۔

شروع کے تین ماہ مریض گاڑی نہیں چلا سکتا اور نہ ہی ہوائی سفر کر سکتا ہے اگر بعد میں ڈاکٹر ایسا کرنے کی اجازت دے دے تو کر سکتا ہے۔

مباشرت (Sex)

مباشرت مریض قلب کے لئے ممنوع ہے۔ مگر اس کے نہ ہونے کی بنا پر دماغی تناؤ دو بار ہوتا ہے جس کا اثر قلب پر پڑتا ہے۔ اسی لئے مباشرت کرتا بھی ضروری ہو جاتا ہے مگر اس کا طریقہ انداز دوسری طرح کا ہوتا ہے۔ جیسے

i۔ مباشرت سے پہلے ہلکی غذائیں اور شراب کا استعمال نہ کریں۔
ii۔ ڈاکٹر کے ذریعہ ہدایت کی گئی ادویہ صحیح وقت پر استعمال کر لیں۔

iii۔ نائٹریٹ (Nitrate) کی گولی اپنے پاس رکھیں۔ اگر مباشرت کے دوران یا بعد میں سینے میں درد محسوس ہو تو گولی کو فوراً زبان کے نیچے رکھیں اور فوراً ڈاکٹر سے رجوع کریں۔

iv۔ مباشرت صبح کے وقت ہی کی جائے تو بہتر ہے کیونکہ سوجنا مریض صبح میں تروتازہ ہوگا اور مریض کو کوئی تھکاوٹ نہیں ہوگی۔

v۔ مریض مستقل ورزش کرتا رہے تو اس سے مریض کے قلب کو ورزش کی عادت پڑتی رہے گی اور مباشرت میں پریشانی سے بچا جاسکتا ہے۔ اگر مریض کے قلب میں زیادہ ہی خرابی ہے تو بہتر یہ ہی ہے کہ مباشرت سے بچا جائے۔

کام پر واپس آنا

یہاں بات پر منحصر ہے کہ آپ کا کام کس نوعیت کا ہے۔ بیٹھنے والی

ہارٹ ایک کے مریض کے لئے احتیاط

ہارٹ ایک کے مریض میں تین ماہ میں کافی سدھار آ جاتا ہے اور وہ پہلے کی طرح زندگی گزارنے لگتا ہے اسے چلنے پھرنے اور کام کرنے میں کوئی دقت نہیں ہوتی۔ ہارٹ ایک کے چند برسوں بعد دوسرا ہارٹ ایک ہونے کا کافی امکان ہوتا ہے اور یہ دوسرا ایک کافی خطرناک ثابت ہوتا ہے۔ قلب میں کافی کمی واقع ہو جاتی ہے۔ حد کہ موت بھی ہو سکتی ہے۔ لیکن اگر طبی صلاح پر پورا پورا عمل کیا جائے تو دوسرے ایک کو کافی حد تک کم کیا جاسکتا ہے اور زندگی بہتر گزر سکتی ہے۔

i۔ اگر مریض موٹا ووزنی ہے تو اسے چاہئے کہ وزن کم کرے۔ تمباکو۔ بیڑی۔ سگریٹ۔ پان۔ کلکھا وغیرہ سے پرہیز کرے۔ غذا میں چربی کم استعمال کرے۔

ii۔ بلڈ شکر اور بلڈ فیٹ: ان چیزوں کو غذا۔ ورزش۔ ادویہ اور انجکشن جیسے {انسولن (Insulin)} بلڈ شکر کے لئے {پر عمل کر کے اعتدال پر لایا جاسکتا ہے۔

iii۔ مریض کو کم حرارے (Low Calorie) والی غذا: کم نمک اور آسانی سے ہضم ہو جانے والی غذاں۔

iv۔ مریض کو دوا کا استعمال متواتر کرتے رہنا چاہئے۔ کسی بھی دن دوا لیتا نہ بھولیں اور نہ ہی مقدار سے زیادہ خوراک لیں اور وقت پر ہی دوا لیں ورنہ خطرات لاحق ہو سکتے ہیں۔

v۔ مریض کو نائٹریٹ (Nitrate) کی گولیوں کی بوتل ہمیشہ اپنے پاس ہی رکھنی چاہئے تاکہ ضرورت پڑنے پر فوراً لی جاسکے۔

vi۔ ورزش I.C.C.U. میں 48 گھنٹے تک پوری طرح سے آرام کرنا ضروری ہے تاکہ قلب کے عضلات کو مزید نقصان نہ پہنچے اسکے بعد ہی مریض کو تھوڑے وقت کے لئے بیٹھنے کی اجازت دی جاتی ہے جو تھوڑے پانچویں دن مریض کو کرسی پر بیٹھایا جاتا ہے یا بہتر پریکٹک لینے کی اجازت دی جاتی ہے۔

vii۔ I.C.C.U. سے وارڈ میں پہنچنے کے بعد مریض دن میں تین



ڈائجسٹ

- v- وزن کو نہ بڑھنے دیں اگر وزن زیادہ ہو تو کم کریں۔
vi- ڈاکٹر کو دکھاتے رہیں اور اسکے ذریعہ بتائی گئی ہدایت پر عمل کریں۔

ڈیوٹی ایک کے دو ماہ بعد کی جا سکتی ہے۔ لیکن شروع کے کچھ ہفتے کم وقت ڈیوٹی کریں۔ بھیڑ کے وقت سفر نہ کریں اور کسی بحث و مباحثہ میں نہ پڑیں۔ جن لوگوں کا بھاری کام ہے وہ تین ماہ بعد شروع کریں مگر اس بھاری کام کو پہلے کام سے بدل لیں تو بہتر ہوگا۔

ورزش

بلکی پھلکی بیٹھے بیٹھے کرنے والی ورزش بہت بہتر ہوگی۔

خطرے کی کھنٹی

اگر کسی وقت مریض پریشانی محسوس کرتا ہے جیسے چکر آئے۔ سانس لینے میں پریشانی ہونا یا سینے میں درد کا ہونا وغیرہ وغیرہ تو مریض جو بھی کچھ کر رہا ہو اسے فوراً روک دے اور آرام سے لیٹ جائے اور زبان کے نیچے ٹانگڑیٹ کی گولی رکھ لے اور دوسرے لوگ فوراً اسے ڈاکٹر کے پاس ایسوی لینس کے ذریعہ لے جائیں یا ایسی سواری سے لے جائیں جس میں کم از کم جھکے لگیں۔ مریض کو چاہئے ایسی حالت میں بالکل نہ گھبرائے۔ آرام سے رہے وہی اسکے لئے بہتر ہوگا اگر ٹھیک ہوتا ہے تو بہتر یہ ہوگا کبھی نہ سوچے اور نہ گھبرائے موت تو وقت پر آتی ہے۔ لیکن بہتر تدابیر کرنا انسان کا فرض ہے۔

اب یہ ثابت ہو چکا ہے کہ اگر ہارٹ ایک کا مریض اپنی اچھی اچھی دیکھ رکھتا ہے تو قلب کی تالیوں میں موجود رکاوٹ اور سکڑن دھیرے دھیرے ختم ہو جاتی ہے اور نالیوں کھل جاتی ہیں۔ لہذا سوچ لیجئے آپکی صحت آپکے ہاتھ میں ہے۔

دیکھ رکھ

i- سچلوں کا استعمال کریں۔

ii- شراب نہ پیئیں۔

iii- تمباکو نوشی سے پرہیز کریں۔

iv- ورزش کریں۔

قومی اردو کونسل کی سائنسی اور تکنیکی مطبوعات

- 1- موزوں تکنالوجی ڈائریکٹری ایم۔ اے۔ ہائی ظلیل اللہ خاں =/28
- 2- نوریت ایف۔ ڈیویرس آر۔ کے۔ رستوگی =/22
- 3- ہندوستان کی زراعتی زمینیں سید مسعود حسین جعفری =/13
اور ان کی زرخیزی
- 4- ہندوستان میں سوزوں ایم۔ ایم۔ پٹی =/10
تکنالوجی کی توسیع کی تجویز ڈاکٹر ظلیل اللہ خاں
- 5- حیاتیات (حصہ دوم) قومی اردو کونسل =/5
- 6- سائنس کی تدوین ڈی این شرما =/80
(تیسری طباعت) آری شرما، غلام دھیر
- 7- سائنسی شعامیں ڈاکٹر احرار حسین =/15
- 8- فن منہ تراشی کلکش شہزادیش، مظہار پٹانی =/22
- 9- محمد علیہ سائنس طاہرہ عابدین =/35
- 10- مٹی نول کشور اور ان کے امیر حسن نورانی =/13
خطاؤ و خوشنویسی

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان، وزارت ترقی انسانی وسائل

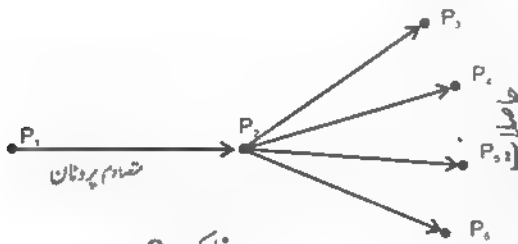
حکومت ہند، ویسٹ بلاک، آر۔ کے۔ پورم، نئی دہلی۔ 110066

فون: 610 3361, 610 3938 فکس: 610 8159



مبادیاتِ نظریہ اضافیت (قسط-2)

چاہتا ہے۔ اور ”ط“ لانہایت یا لامتناہی α کو مگر کیت اور وزن کے بے انتہا بڑھ جانے کی وجہ سے رفتار میں اضافہ یا اسراع اور وقت کا کلکتنا فنا یا صفر ہو جانا ممکن نہیں۔ چاہے وہ جسم خود نوری کیوں نہ بن جائے نظریہ اضافت کا خلاصہ $E=mc^2$ ہے۔ یہ مساوات کہتی ہے کہ ”توانائی بھی کیت“ رکھتی ہے یا ”کیت توانائی کی شکل“ ہے۔ یہ بھی اس قول سے ظاہر ہوتا ہے کہ ”مادہ بھی توانائی کی تبدیلی ہوتا ہے“۔ گویا جس طرح برف اور بھاپ، پانی ہی کی شکلیں ہیں۔ اسی طرح توانائی بھی مادہ ہی کی ایک شکل ہے۔ لہذا جب مادہ کیت اور وزن رکھتا ہے۔ تو منطق کی رو سے توانائی میں بھی کیت اور وزن ہونا ہی چاہئے۔ اب یہ کوئی نظریہ نہیں بلکہ تجرباتی حقیقت ہے۔ کہ اونچی توانائی کے ذراتی مسرع Particle Accelerator میں جب ایک پروٹان دوسرے پروٹان سے ٹکراتا ہے تو اس عمل کے حاصلات میں ہمیں تین پروٹان اور ایک ضد مادہ یا اینٹی پروٹان ملتے ہیں۔ جن کی مجموعی کیت دونوں متضاد پروٹانوں کی مجموعی کیت سے دوگنی ہوتی ہے۔ اس سے ظاہر ہوا کہ توانائی بالکل یا حرکی توانائی مادہ میں تبدیل ہوگئی ہے۔



خاکہ-8

اینسٹائن کا ”خاص نظریہ اضافت“ درج ذیل دو مقدمات یا اصولوں پر مبنی ہے:-

I۔ طبعی قوانین مشہد کی یکساں حرکت کی خصوصی حالت کے تابع نہیں ہوتے۔ اس سے ظاہر ہوا کہ نہ کوئی مطلق حرکت ہے نہ مطلق سکون۔ حالانکہ نیوٹن کے میکا کی قوانین اس اصول کی پیروی کرتے ہیں مگر یہ انیسویں صدی کے مقبول عام نظریہ ”مفروضہ ایٹھری کائنات گیر وسعت اور مطلق سکون“ کے تناظر میں مرتب کئے گئے تھے۔ جو برقیاتی مظہر ELECTRO-MAGNETIC کی وضاحت کے لئے وضع کیا گیا تھا۔ اپنے اس اصول کے ذریعہ اینسٹائن نے ”ایٹھر“ اور اس نظریہ کی مدد سے ٹھہرے شدہ تمام قوانین اور ضوابط کو بھی کلکتنا رد کر دیا۔

II۔ رفتار نور کا استقلال Constancy of Velocity of Light۔ اس کی رو سے مشاہد اور منبع نور کی اضافی حرکات کا روشنی کی رفتار 3×10^{10} کلومیٹر / سیکنڈ پر کوئی اثر نہیں پڑتا۔ آج تک کی معلومات کے مطابق مادی کائنات میں رفتار کی ایک حد مقرر ہے۔ (کل کا حال اللہ عالم الغیوب ہی جانے کا ش کوئی صاحب ایمان ریاضی دان ”واقعہ“ معراج“ کو اپنی تحقیق کا موضوع بنا کر ثابت کرتا کہ اسی کائنات میں نور سے بھی کئی ٹھنا تیز رفتار کی ممکن ہے۔ یہ اللہ خالق کائنات اور اس کے رسول صادق کا مفروضہ ہے۔ جو غلط نہیں ہو سکتا۔ آمنت باللہ ورسولہ)۔ کوئی بھی متحرک جسم اس حد کو چھوٹا تو چاہتا ہے۔ مگر چھوٹیں پاتا وہ حد ہے ”رفتار نور“۔ مگر شے نقطہ میں دیئے گئے گراف سے ظاہر ہے کہ ”د“ رفتار نور 3×10^{10} / سیکنڈ کی حد کو چھوٹا



ڈائجسٹ

روشنی میں اپنے نظریہ کو نئے سرے سے مرتب کر کے "عام نظریہ اضافت" General Theo. of Relativity کے نام سے شائع کیا۔ خاص نظریہ کے دو اصولوں یعنی مطلق حرکت دسکون کی نفی اور استقلال رفتار نور کے علاوہ عام نظریہ میں اسے ایک اور درج ذیل اصول کا اضافہ کیا۔

III- "اصول مساویت" Principle of Equivalence:- اس اصول کی رو سے اسراع کے اثرات اور زمین کی کشش ثقل کے اثرات میں کوئی فرق نہیں۔ مثال کے طور پر اگر آپ اپنے کمرہ میں کرسی پر بیٹھے ہوں۔ آپ کی کیت 60 کلو گرام ہو تو کرسی پر زمین کی قوت کشش (9.8) اور آپ کی کیت کے حاصل ضرب کے مساوی قوت "ق" عمل کر رہی ہوگی۔ کیونکہ "ق" = کیت "ک" x کشش ثقل "ث" = $9.8 \times 60 = 598$ نیوٹن۔

اب فرض کیجئے کہ زمین کی بجائے آپ کے کمرہ کے نیچے ایک ایسا راکٹ ہے۔ جس کا اسراع 9.8 سینکڑ ہے۔ اور وہ کمرہ کو زمین کی کشش ثقل کی حدود کے باہر خلا میں لے جا رہا ہے۔ تب بھی آپ کی کرسی پر قوت "ق" کی قیمت میں کوئی تبدیلی نہیں ہوگی۔ اس صورت میں زمین کی کشش ثقل "ث" کی بجائے اسراع کی علامت "ع" رکھنا ہوگی۔ یعنی "ک" x "ع" = $9.8 \times 60 = 598$ نیوٹن۔

ظاہر ہے کہ یہاں زمین کی کشش ثقلی

"ث" کا کوئی عمل دخل نہیں۔ بلکہ راکٹ کے اجمادی ماحول اور اسراع کے درمیان رد عمل کا اظہار ہو رہا ہے۔ اس طرح "ک" = "ع"۔ مگر چونکہ "ک" مشترک عامل ہے۔ ∴ "ث" = "ع"۔ گویا کشش ثقل اور اسراع مساوی ہیں۔

ایضاً ان کے قانون مساویت کے صحیح ہونے کا مزید ثبوت گیلیلیو

ہیروشیا اور ناگاساکی کو خاک کر دینے والے بیس میگاٹن ایٹم بم میں توانائی کی کیت صرف ایک گرام (10^{14} Jules) تھی۔ جو انتہائی ماذہ پورینیم کا کھض 10^{-4} تھی۔ اگر ہم ایک گرام پانی کو ایک درجہ 0° تک گرم کریں تو ایک کیلوری (4.18 J) توانائی (حرارت) اس میں شامل ہو جائیگی اور اس کی کیت میں $\frac{4.18}{9 \times 10^{10}} = E$ کا بہت خفیف سا اضافہ ہوگا حرکی توانائی یا کیت پانی میں اور توانائی بالقوہ Potential پانی کے سالمات میں منقسم ہو جائے گی۔

ان تجربات سے ثابت ہوا کہ: توانائی بالقوہ P.E (سکون کی حالت میں توانائی) + حرکی توانائی K.E = کل Total توانائی اور $m -$ کل کیت (بشمول حرکی توانائی متبادل بہ ماذہ) اور $C =$ رفتار نور۔ اب اگر ہم اس مساوات کو یوں لکھیں کہ: $E = m C^2$ تو زیادہ صحیح ہوگا۔ کیونکہ توانائی ماذہ میں تبدیل ہو کر اس کی کیت اور وزن میں اضافہ کرتی ہے۔

رفتار نور کا مربع C^2 جو خود ایک اہم بنیادی مقدار ہے دو اہم بنیادی مقداروں توانائی اور کیت کو جوڑنے کا کام کرتی ہے۔ اور بقائے ماذہ Conservation of Mass اور بقائے توانائی Conservation of Energy کے دو اہم اصولوں اور بنیادی مقداروں کے قوانین کو ایک دوسرے میں ضم کر کے ایک ہی قانون کلیت Law of Totality (کل توانائی + کل کیت) کے تحت کر دیتی ہے۔

یہ 1905ء کی بات ہے۔ جب ایسٹائن نے اپنا "خاص نظریہ اضافت" Special Theory of Relativity شائع کیا تھا۔ جس کا اصل عنوان "متحرک اجسام اور الیکٹروڈائنامکس" تھا۔ اس نظریہ کو اس نے صرف "مشاہد اور جسم کی ایک دوسرے کی نسبت سے یکساں حرکت" ہی تک محدود رکھا تھا اور دیگر کائناتی عوامل مثلاً کشش ثقل، برقی میدان، مقنطیسی میدان، برقیاتی اثرات، ماذہ کی اجمادی حالت وغیرہ کو نظر انداز کر دیا تھا۔

عام نظریہ اضافت:-

دس سال بعد 1915ء میں ایسٹائن نے درج بالا کائناتی عوامل کی



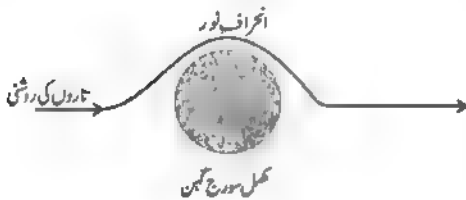
ڈائجسٹ

3- عطارد کے مدار کی حرکت کی وضاحت Precession of Perihelion of Mercury

1- جہاں تک طیف میں سرخ خطوط کی تبدیلی مقام Doppler Effect کا تعلق ہے۔ اس کا مشاہدہ ارضیاتی اور فلکیاتی سطح پر کیا جا چکا ہے۔ یہ پورے عام نظریہ اضافت کا تو نہیں البتہ اس کے اصولی مساویت کا کافی اطمینان بخش ثبوت ہے۔

2- انحراف نور کے متعلق سولڈنر Soldner نے 1801ء میں اشارہ کیا تھا کہ نور صرف نوریوں Photons پر مشتمل ہوتا ہے۔ بعد میں میگ نے ثابت کیا کہ نور، نوریوں اور لہروں دونوں کے مجموعہ پر مشتمل ہوتا ہے۔

اگر نوریوں کی کیت کو جو سورج کی کیت کے مقابلہ میں، بہت ہی کم ہے۔ نظر انداز کر دیا جائے تو ان کا انحراف ² ₂₀ = اصطلاہ کے 0.87 سینڈ ہوگا۔ جبکہ ”ج“ کشش ثقل کا مستقل، ”ک“ سورج کی کیت، ”ف“ نوریوں کا سورج سے قریب ترین فاصلہ اور ”ن“ رفتار نور ہو۔ ہوئے جس Huygens نے بتایا کہ انحراف نور ”انعطاف“ کی طرح ہے۔ جہاں نور کی رفتار کشیف و اسطوں (پانی یا شیشہ) میں کم ہو جاتی ہے۔ اور وہ اپنے راستہ سے مڑ جاتا ہے۔



خاکہ-10

1915 میں لیٹھائن نے بتایا کہ یہ انحراف اصطلاہ کے 1.75 سینڈ کے برابر ہوتا ہے۔ مشکل یہ تھی کہ اس کا مشاہدہ مکمل سورج گہن کے موقع پر ہی کیا جاسکتا تھا۔ ایسے ہی ایک موقعہ پر مختلف مقامات سے مختلف مشاہدین کے مشاہدات سے معلوم ہوا کہ یہ انحراف کم از کم

(1564 تا 1642) کے اس مشہور تجربہ سے بھی ملتا ہے جو اس نے عوام کی موجودگی میں ایک مینارہ سے دو مختلف کیتوں کے اجسام کو گرا کر یہ ثابت کیا تھا کہ دونوں اجسام زمین پر یکساں رفتار سے ایک ساتھ گرتے ہیں۔ ریاضی کی زبان میں یوں کہا جا چکا کہ زمینی کشش ثقل کے زیر اثر کیت ”ک“ اور اجہاد کے زیر اثر اسراع ”ک“ ع” (نیوٹن کا دوسرا قانون حرکت) دراصل ایک ہیں۔ یعنی $x = \frac{v}{c} = \frac{v}{c} = \frac{v}{c} = \frac{v}{c}$ ۔ ک” ع” = ک” ع”۔ ث = ع”

لیکن برقی میدان میں دو یکساں برقی بار رکھے والے مختلف کیت کے برقی پاروں مثلاً پروٹان $P+$ اور پاؤیزران (ایٹمی الیکٹران) $e+$ کے اسراع کے معاملہ میں اصول مساویت کام نہیں دیتا۔ پروٹان سے 1836 گنا ہلکا ہونے کے باوجود پاؤیزران 1836 گنا زیادہ تیز رفتار ثابت ہوتا ہے۔ برقی میدان اور مقناطیسی میدان میں اصول مساویت کا اظہار بہت زیادہ اچھے ہوئے ریاضیاتی ضابطوں بکلیوں، مساواتوں اور میسوں اکائیوں پر مشتمل ہے۔ جن کو کل کرنے پر آخری نتیجہ یہ نکلا ہے کہ برقی میدان میں برقی پاروں کی حرکت سے مقناطیسی میدان پیدا ہوتا ہے اور مقناطیسی میدان میں قضائے ہوئے ذرات کی حرکت برقی رو پیدا کرتی ہے۔ گویا دونوں ایک دوسرے پر منحصر ہوتے ہیں لہذا ان میں مساویت پائی جاتی ہے۔ بہر حال چند حدود اور استثنائی حالات کے باوجود فی الحال اصول مساویت ایک ثابت شدہ طبیعیاتی اصول مانا جاتا ہے۔

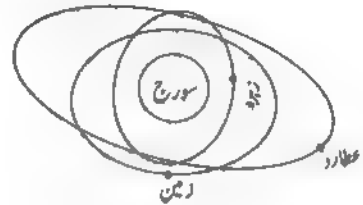
لیٹھائن کے خاص نظریہ اضافت کی تصدیق پیشاتجربات سے ہوتی ہے۔ مگر عام نظریہ اضافت کی تصدیق کے لئے جن مظاہر کی وضاحت ضروری ہے۔ وہ خود لیٹھائن کے نزدیک صرف تین درجہ ذیل ہیں:-

- 1- کشش ثقل کے زیر اثر طیف نما میں سرخ لائنوں کی تبدیلی مقام GRV. Red Shift
- 2- تاروں کے نور کا کششی انحراف Solar Deflection of Star Light



ذاتی

1.5 سیکنڈ اور زیادہ سے زیادہ 2.3 سیکنڈ تھا۔ تجرباتی سطح پر یہ عام نظریہ اضافت کے صحیح ہونے کا ثبوت ہے۔



خاکہ - 11

3۔ عطارد کے استقمال مدار کا مشاہدہ بتاتا ہے کہ نظام شمسی کے دیگر تمام سیاروں کے مقابلہ میں عطارد کا مدار سب سے زیادہ بیضوی ہے۔ اور یہ دوسرے عطارد غیر متحرک تاروں (سورجوں) کی نسبت سے اپنے محور کے ساتھ گردش کرتا ہے۔ جس کی وجہ سے ہر سو (100) سال میں 5600 سیکنڈ کا فرق پڑ جاتا ہے۔ جبکہ نیوٹن کے قانون کشش ثقل کے اعتبار سے یہ فرق 5557 سیکنڈ ہوتا ہے۔ گویا دونوں میں 43 سیکنڈ کا فرق ہے۔

لہذا نئے لے اپنے "عام نظریہ اضافت" کی تمام ریاضیاتی پیچیدگیوں کے حل کے بعد اس 43 سیکنڈ کے فرق کو دور کر دیا۔ تا دم تحریر یہ اسکے عام نظریہ کے صحیح ہونے کا سب سے زیادہ مضبوط ثبوت سمجھا جاتا ہے۔ ڈک (Dicke) (1967) نے اس "عام نظریہ" کے ریاضیاتی پہلو پر چند اعتراضات کئے ہیں۔ اور اپنا ایک متبادل نظریہ پیش کیا ہے۔ فی الحال یہ کہنا قبل از وقت ہوگا کہ دونوں میں سے کون صحیح ہے۔ یہ اس بات کا بھی واضح ثبوت ہے کہ "نظریہ اضافت" بنیادی "نظریہ Theory" ہے۔ حتمی "قانون Law" نہیں۔ یہ ابھی "احتمال یا امکان Probability" کے سایوں میں گمراہ ہے۔ اس میں بھی غلطیوں کا شکار ہیں جو محتاج وضاحت درج ہیں۔

نظریہ اضافت تاریخ کے آئینہ میں :- ارسطو کے زمانہ

(384 تا 322 ق م) میں زمین چپٹی ساکن اور مرکز کائنات تھی۔ اور تمام دیوتا نزدیک ہی جبلتہ لوہے پر رہتے تھے۔ اس زمانہ میں بھی اکثر دانشور تین ابعاد کے قائل تھے۔ مگر ایک عمودی بعد باقی دو عرضی ابعاد سے مختلف تھا۔ جس کی کوئی توجیہ وہ کر نہ سکتے تھے۔ کیونکہ وہ زمین کی کشش ثقل اور اسراع کے قوانین سے واقف نہ تھے۔ حتیٰ کہ ارسطو بھی یہ درس دیا کرتا تھا کہ بھاری اجسام زمین پر جلدے اجسام سے پہلے گرے ہیں۔

شاید کوپرنکس (1473 تا 1543ء) پہلا شخص تھا جس نے کائنات کو اضافت (نسبت) کے زاویہ سے دیکھا۔ اور وقت سے چند ماہ قبل اپنی کتاب میں یہ جرات مندانہ اعلان کیا کہ کائنات تو ٹکڑا زمین تو نظام شمسی کا بھی مرکز نہیں ہے۔ جس کا مرکز سورج ہے۔ جیسے ہی زمین اپنے مختص مرکزیت سے معزول ہوئی تو بعد میں آنے والوں کے لئے سوچ کا یہ دروازہ کھل گیا کہ سورج اور دیگر اجرام سلوی بھی متحرک ہوں۔ اور شاید تمام کائنات ہی متحرک ہو۔ اور اس میں کوئی شے بھی ساکن نہ ہو۔ چونکہ کوپرنکس کا انقلابی نظریہ مقدس کتابوں کی تعلیمات کے خلاف تھا۔ اس لئے 1757ء تک یعنی زائد از دو سو (200) سال کیتھولک ممالک میں اس کی تعلیم ممنوع رہی۔

گیلی لیو (1564 تا 1642ء) نے جب یہ کہا کہ ایک بند آبی جہاز (اب خلائی راکٹ) کے مسافر کو حرکت اور سبب حرکت کا احساس مشکل ہوگا۔ اور اس نے اپنے تجربات کے ذریعہ یہ ثابت کر دیا کہ تمام اجسام زمین کی کشش ثقل کی وجہ سے اسراع کی رفتار میں یکساں ہوتے ہیں۔ تو گویا اس نے نظریہ اضافت اور قانون مساویت کی بنیاد رکھ دی۔ اس نے کوپرنکس کے نظریہ کی بھی بڑی زور حمایت کی اور اس جرم بے گناہی میں قید و بند کی سختیاں بھی جھیلیں۔

نیوٹن (1642 تا 1727ء) نے اسی اضافی نظریہ پر اپنے قوانین کشش و حرکت کی بنیاد رکھی۔ ایک صدی بعد فیرے (1791 تا 1867ء) نے برقیاتی نظریہ (Electro



ڈائجسٹ

Magnetic ترتیب دیا۔ جس کی میکسویل (1831ء تا 1879ء) نے اپنی چار سادہ مساواتوں کے ذریعہ تشریح کی۔ بقول اینسٹائن ”گیلیلیو اور نیوٹن، فیریٹے اور میکسول کی جویزوں میں ایک طرح کی وجدانی مشابہت نمایاں ہے اول الذکر نے اپنے وجدان کے ذریعہ اصول دریافت کئے اور ثانی الذکر نے انہیں بنیادیں فراہم کر کے قابل عمل قوانین بنادیا۔“

آواز اور پانی کی لہروں کے لئے کوئی واسطہ _____ ہوا یا پانی _____ ضروری ہیں۔ اس مشاہدہ کی بنیاد پر یہ خیال کیا گیا کہ برقیاتی لہروں کو بھی اپنے اثرات کے اظہار کے لئے ایک واسطہ کی ضرورت ہے۔ لہذا فرینسل (1788ء تا 1827ء) نے ایک کائنات گیر غیر متحرک واسطہ _____ ”ایٹر“ کا نظریہ پیش کیا۔ جسکی فیزیو (1851ء) نے اپنے تجربات سے تصدیق کی۔ لیکن اس سے زمین کی رفتار کا مسئلہ حل نہ کیا جاسکا۔ بعد 1877ء میں مانگل سن اور مورے کے تجربات نے طبیعیات کی دنیا میں الجھل مچادی اور برقیاتی اور میکانیٹ کے قوانین میں تصحیح کی ضرورت محسوس کی جانے لگی۔ آخر کار فزجر جیرالڈ اور لائنٹن نے 1895ء میں اس خیال کا اظہار کیا کہ مائیکل مورے کے تجربات کے نتائج میں خامی انکے آلات پیمائش میں ”سکڑنے“ کے عمل کی وجہ سے ہے۔ دس سال بعد 1904ء میں لارینسٹون نے اپنا نظریہ پیش کیا جسکی رو سے وقت، کثیت اور ابعاد میں تبدیلیاں ممکن ہیں۔ پھر ان کرے نے اپنی پیش بینی سے لارینسٹون کے نظریہ میں نظریہ ایٹر کی موت اور میکانیٹ کے نئے قوانین کی پیدائش کو بھانپ لیا تھا۔ جس میں اجسام کی اجمادی حالت میں انتہائی تیز رفتاری کی حد ”رفتار نور“ ہے۔ جسے پارکر نامک نہیں۔

یہ حالات تھے جب 1905ء میں اینسٹائن اسٹیج پر کثیت اور توانائی کے درمیان رشتہ کے اظہار کے لئے مشہور مساوات $E=mc^2$ لکھ کر نمودار ہوا۔ لارینسٹون بھی اسی نتیجہ پر پہنچ چکا تھا۔ مگر ایٹر کے

فرضی نظریہ کے حوالے سے۔ جب کہ اینسٹائن نے اپنے فرینسل کے اس مفروضہ اور اسپرٹنی گزشتہ تمام اصولوں اور قوانین کو رد کر دیا تھا۔ اس طرح اس نے یہ مساوات فزجر جیرالڈ یا لارینسٹون سے مستعار نہیں لی (ان الزامات کیلئے دیکھئے سائنس فروری 2006ء) بلکہ اپنے نظریہ اضافت کے دو اصولوں (1) مطلق حرکت و سکون کی نفی اور (2) رفتار نور کے استقلال کی روشنی میں اس مساوات کو اپنے طور پر از سر نو دریافت کیا۔ قدیم طبیعیات کو دفن کیا اور جدید طبیعیات کی بنیاد رکھی۔

ارسطو کے زمانہ کی ”مرکز کائنات زمین“ دو ہزار سال بعد اینسٹائن کے دور میں اریوں ستاروں، ستاروں اور کہکشاؤں کے جہوم میں محض ایک غیر اہم حقیر ذرہ خاک بن گئی۔ جس کا تہافتا صرف فی الحال اتنا ہے کہ یہ ”آدم“ جیسی ذہین مخلوق کا مامن و مسکن ہے۔ ”ایٹر“ کے فرضی غفریت کی گرفت سے آزاد ہوتے ہی سائنس کے لئے کوئی شے حائل سکون میں نہ رہی۔ کائنات کا ذرہ ذرہ متحرک ہو گیا۔ طبیعیات قدیمہ کے تین ابعاد ہی جرمن ہرمن کاوکی اور پوینڈ کے تھیوڈور کلوڈ کا چوتھا بعد _____ وقت _____ بھی اضافی ہو گیا۔ زماں و مکاں سب اضافی ہو گئے۔ بقول منکووکی (1908ء) ”اب کے بعد مطلق زماں و مکاں کا وجود دھندل ہوتے ہوتے اپنا وجود ہی کھود گیا۔ البتہ دنوں تذکرہ ایک ساتھ دیکھے جاسکتے۔“ اسراع اور کشش بھی اسی طرح اضافی ہو گئے۔ بلکہ یہ کہنا بھی بس ایک طریقیہاں ہے کہ ”ہر حرکت اضافی ہے۔“ تا معلوم عوامل کی وجہ سے اضافی ثابت ہو جانے کے باوجود ”وقت“ اپنی مفرد اہمیت قائم رکھے ہوئے ہے جو ایک ہی سمت میں رواں دواں ”بہتہ“ رہا ہے۔ رفتار نور جو کل تک اضافی تھی آج مطلق ہو گئی ہے۔ دسب قدرت ہر لمحہ اپنے کسی نہ کسی رخ سے نقاب اٹھا رہا ہے۔

(باقی آئندہ)



چیونٹیوں کا مواصلاتی نظام

تو پھر اس کے ساتھ رویہ بدلا ہوا ہوتا ہے۔ اسے ہستی میں قبولی کر لیا جاتا ہے لیکن اس وقت تک اسے کم غذا فراہم کی جاتی ہے جب تک کہ وہ ہستی کی مخصوص بو کو نہیں اپناتی۔

ماہرین حشرات نے دلچسپ تجربات کے ذریعے ثابت کرنے کی کوشش کی ہے کہ چیونٹیاں ہائیڈروکاربن (Hydrocarbon) کے فرق سے اپنی ساتھیوں کو دوسروں سے الگ کر دیتی ہیں۔ ایک ہستی کی کچھ مزدور چیونٹیوں کو ایک ایسے محلول سے دھویا گیا جس میں کسی دوسری ہستی کی چیونٹیوں کا دھون (Extract) شامل تھا۔ ان چیونٹیوں کو جب ان ہی کی ہستی میں چھوڑا گیا تو ان کے تیس ہستی کی چیونٹیوں کا رویہ جارحانہ ہو گیا لیکن اس کے برخلاف جب دوسری ہستیوں کی چیونٹیوں کو اس ہستی کے دھون لے کر محلول سے دھو کر وہاں چھوڑا گیا تو چیونٹیوں نے انہیں اپنانے کی کوشش کی۔

چیونٹیوں کا اپنے ساتھیوں کو غذا میں شریک کرنا قدرت نے چیونٹیوں کو جو قربانی کا جذبہ عطا فرمایا ہے وہ انسانوں کے لئے بھی ایک نمونہ ہے۔ ایک چیونٹی جب کھانے کے کسی ذخیرے کا پتا لگا لیتی ہے تو کبھی بھی اسے اکیسے نہیں کھاتی بلکہ اپنے ساتھیوں کو بلا کر انہیں بھی اس میں شریک کر لیتی ہے۔ عام حیوانوں میں شاید ہی ایسی مثال ملتی ہو۔ دوسرے حیوان غذا کے لئے ایک دوسرے سے لڑتے جھگڑتے اور ایک دوسرے کی جان کے درپے ہو جاتے ہیں۔ اس کے برخلاف جب کسی کمزور چیونٹی کو غذا کے کسی ذخیرے کا پتا چلتا ہے تو وہ اس کا کچھ حصہ اپنی غذا کی نالی کے ایک حصے یعنی کروپ (Crop) میں بھر کر اپنی ہستی کا رخ کرتی ہے۔

یہ بات تو بڑی آسانی سے سمجھ میں آ جاتی ہے کہ چیونٹیوں کے جسم میں کچھ غدد ہیں جن سے مخصوص صورتوں میں مخصوص کیسیائی مادے خارج ہوتے ہیں جن سے چیونٹی کو درپیش مسائل حل ہو جاتے ہیں لیکن کیا کچھ چیونٹیاں اس بات سے واقف ہیں کہ ان کے جسم میں کون کون سے غدد ہیں اور وہ ان سے کس موقع پر کیا کام لے سکتی ہیں؟ بلاشبہ یہ اسی خالق حقیقی کا کام ہے جس نے انہیں تخلیق کیا اور پھر ان کی تقدیر بھی متعین فرمائی۔ اس عالم الغیب کو ان تمام مسائل کا علم تھا جو انہیں حل کر دینا تھا اور نتیجتاً اس نے تخلیق کے وقت ہی ان کے جسم میں ان غدد کے انعقاد کا انتظام فرما دیا تھا۔

اپنی ہستی کی ساتھی چیونٹیوں کی پہچان

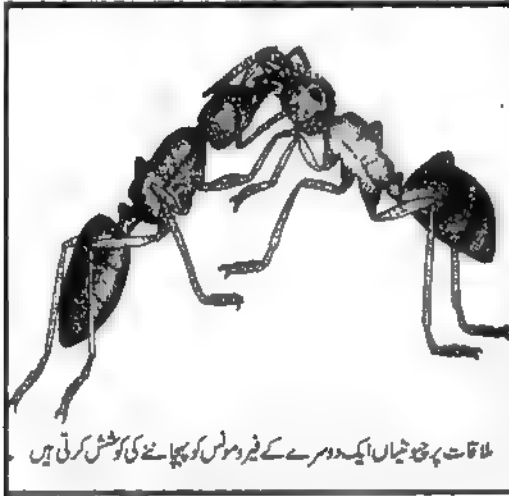
چیونٹیوں میں اپنی ہستی کی دوسری چیونٹیوں کو پہچاننے کی صلاحیت ہوتی ہے۔ ہم ایک جیسی چیونٹیوں کو شاید ہی الگ کر پائیں لیکن وہ آپس میں ایک دوسرے کو آسانی پہچان لیتی ہیں۔ جب کوئی چیونٹی ہستی میں داخل ہوتی ہے تو ہستی کی چیونٹیاں اس کے جسم پر آہستہ سے اپنی انتہائی پھیرتی ہیں۔ ہر ہستی کی ایک خاص بو ہوتی ہے، وہ ان انتہائی سے اس بو کو محسوس کر لیتی ہیں۔ اگر بو اپنی ہستی کی ہے تو چیونٹی کو قبول کر لیا جاتا ہے لیکن اگر وہ مخصوص بو نہ ہو تو فوراً ہی اس پر حملہ کر دیا جاتا ہے۔ ہستی کی چیونٹیاں اپنے دانت اس کے جسم اور پیروں پر گھڑ دیتی ہیں، اسے ڈنک چبھاتی ہیں اور اس پر فوراً فورمک ایسڈ (Formic Acid)، سائٹرونیل (Citronelle) یا کسی دوسرے زہر کا چھڑکاؤ کر دیتی ہیں۔ اگر آنے والی چیونٹی کی نوع وہی ہے جو اس ہستی کی چیونٹیوں کی ہے لیکن وہ آئی کسی دوسری ہستی سے ہے



ڈانچہ سہ

تہچہ پاتی ہے۔ اس کے رابطے میں آنے والی چوٹی بھی یہی عمل دہرائی ہے۔

جب چوٹیاں اپنے ساتھیوں کے جسم کو چھوتی ہیں تو ان کا مقصد اطلاع دینا نہیں بلکہ ان کے ذریعے خارج کئے گئے کیمیائی مادوں کا پتہ لگانا اور اطلاع وصول کرنا ہوتا ہے۔ ایک چوٹی ساتھی کے جسم کو پھنسی ہے، ہنگامی مگر تیزی سے تہچہ پاتی ہے۔ جب وہ ساتھی چوٹی کے زیادہ قریب ہوتی ہے تو مقصد یہ ہوتا ہے کہ کیمیائی سگنل ممکنہ حد تک اس سے قریب ہو جائے۔ اس کے نتیجے میں وہ اس بوکا پتہ لگاتی ہے جو اس کی ساتھی نے غذا کے راستے میں چھوڑی تھی اور اس کے



ملاقات پر چوٹیاں ایک دوسرے کے فیرومونس کو پہچاننے کی کوشش کرتی ہیں

سہارے وہ غذا کے ذخیرے تک پہنچ جاتی ہے۔

لمسی مواصلت

لمسی مواصلت کی حیران کن مثال رقیق غذا کا ایک چوٹی کی کروپ سے دوسری چوٹی کی ہنسی مالی تک تبادلہ ہے۔ دلچسپ تجربات کے دوران مریمیکا (Myrmica) اور فورمیکا (Formica) نام کی چوٹیوں کے جسموں کو انسانی بالوں سے متحرک کر کے رقیق غذا کو اگھوایا گیا ہے۔ سب سے زیادہ متاثر ہونے والی چوٹی وہ تھی جس نے ابھی ابھی اپنا کانا ختم کیا تھا اور اب اس فکر میں تھی کہ کوئی ساتھی مل کر جائے

واپس ہوتے ہوئے وہ تھوڑے تھوڑے فاصلے پر اپنے پیٹ کو زمین سے رگڑتی اور وہاں کیمیائی سگنل یعنی فیرومون چھوڑتی جاتی ہے۔ بستی کے ایک سوراخ کے قریب پہنچ کر وہ وہاں تین سے سولہ چکر لگاتی ہے اور لامحالہ اس دوران اپنی بستی کے کچھ ساتھیوں سے ملاقات کرتی ہے۔ اس کے بعد وہ پھر غذا کے ذخیرے کا رخ کرتی ہے، تاہم اس بار وہ چوٹیاں بھی اس کے پیچھے آنے کی کوشش کرتی ہیں جن سے اس کا رابطہ ہوا تھا۔ لگتا ہے ملاقات ہونے پر غذا کے ذخیرے کی اطلاع وہ ان تک منتقل کر چکی تھی۔ غذا کے ذخیرے پر ان ساتھیوں کو پہنچا کر وہ پھر بستی میں لوٹ آتی ہے۔ گویا اس نے مہمان نوازی کا فریضہ ادا کر دیا۔ واپس آ کر وہ ایک قسم کا ڈانس کرتی ہے جو 'راک ڈانس' (Rock Dance) کہلاتا ہے۔ اسے دیکھنے کے بعد ساتھی چوٹیاں غذا کے ذخیرے کی جانب جانا شروع ہو جاتی ہیں۔ اب انہیں نہ تو کوئی دعوت دینے والا درکار ہوتا ہے اور نہ راستہ دکھانے والا۔ وہ راستے میں چھوڑے گئے فیرومون کی مدد سے منزل پر پہنچ جاتی ہیں۔ واپس آنے والیاں بھی فیرومون چھوڑتی جاتی ہیں جس سے بوکا ایک راستہ بن جاتا ہے اور غذا تک جانے والوں کی رہنمائی کرتا ہے۔

مواصلت کے دوران ایک دوسرے کے جسم کو پھنسی سے چھونا ثابت کرتا ہے کہ ان کے درمیان ایک 'پیشگی زبان' کا استعمال ہوتا ہے۔ پیشگی ملانے کے کئی مقاصد ہوتے ہیں جیسے ڈنر شروع ہونے کی اطلاع دینا، دعوت دینا یا پھر ایک دوسرے کو جاننے کے لئے سوشل میٹنگس کرنا۔ مثال کے طور پر افریقہ میں پائی جانے والی چوٹیوں کی ایک نوع کی چوٹیاں جب پہلی بار ملتی ہیں تو پیشگی ملاتی ہیں جس کا مطلب پیشگی کو ہلا کر سلام کرنا اور بستی میں آنے کی دعوت دینا ہوتا ہے۔

بعض چوٹیوں جیسے ہائپوپونیرا (Hypoconera) میں دعوت دینے کا طریقہ کچھ اور بھی دلچسپ ہوتا ہے۔ پہلی ملاقات میں دعوت دینے والی منہ سے منہ ملا کر ملتی ہے اور اپنے سر تقریباً 90 ڈگری پر گھماتی ہے اور آنے والی چوٹی کے سر کے اوپر اور نیچے پیشگی سے



ڈائجسٹ

چوئیاں بہری ہوتی ہیں کسی شے کے ذریعے پھیلنے والی لہریں باسانی سن لی جاتی ہیں۔ دیکھا گیا ہے کہ آواز سننے ہی ساتھی چوئیاں اس کی طرف دوڑ پڑتی ہیں اور خطرے کی ہر چیز پر حملہ آور ہو جاتی ہیں۔

کر کر کی آوازیں زیادہ پیچیدہ ہوتی ہیں۔ یہ آوازیں عموماً جسم کے پچھلے حصوں کو آپس میں رگڑ کر پیدا کی جاتی ہیں۔ مختلف اقسام کی آوازیں دریافت کی گئی ہیں:

(1) پختے کانٹے والی چوئیاں میں یہ آوازیں خطرے کا اشارہ ہوتی ہیں۔ کبھی کبھی جب ان کی ہستی کا کوئی حصہ زمین میں دھنسن جاتا ہے تو یہ آوازیں پیدا کی جاتی ہیں جنہیں سن کر مزدور چوئیاں بچاؤ کے کام کے لئے دوڑ پڑتی ہیں۔

(2) اختلاط کرنے والی رانی چوئیاں اس وقت ایک تیز آواز پیدا کرتی ہیں جب ان کے جسم میں کافی مقدار میں اسپرم جمع ہو جاتا ہے۔ آواز پیدا کرنے کا مقصد ان بہت سی نر چوئیاں سے ہچکچا کر حاصل کرنا ہوتا ہے جو اس کے ساتھ مزید اختلاط کرنے کے لئے اس کے گرد جمع ہو جاتے ہیں۔

(3) کبھی کبھی غذا یا نئی ہستی کی تلاش کے لئے جب ساتھی چوئیاں کو جمع کرنے کے لئے فیرومون چھوڑا جاتا ہے تو اس کو زیادہ موثر بنانے کے لئے آواز بھی پیدا کی جاتی ہے۔

ابھی تک آپ چوئیاں کی زندگی کے بعض دلچسپ پہلوؤں سے متعارف ہوئے۔ یہ تمام خوبیاں مختلف انواع میں مختلف انداز سے رونما ہوتی ہیں۔ ماہرین حشرات کے مطابق روئے زمین پر تقریباً دس سے پندرہ ہزار چوئیاں کی انواع پائی جاتی ہیں۔ بہتر ہوگا اگر آپ کے سامنے نمونے کے طور پر کچھ مخصوص اقسام کا طرز زندگی اور ان کی خصوصیات بیان کر دی جائیں۔

(باقی آئندہ)

تاکہ وہ اس کے ساتھ اپنی غذا کو بانٹ لے۔

ایک چوئی کی اپنی کسی مدد سے دوسری چوئی کے لٹھینا کو چھو کر یہ معلوم کرنے کی صلاحیت کہ دوسری کیا چاہتی ہے، یہ ظاہر کرتا ہے کہ چوئیاں ایک دوسرے سے بات کر سکتی ہیں۔

غور طلب بات یہ ہے کہ کیا چوئیاں نے کسی سے اپنی اپنی کس سے باتیں کہنے اور سمجھنے کی ترتیب حاصل کی ہے یا پھر انھوں نے خود یہ سب ترتیبیں نکالی ہیں۔ ان سب باتوں کی تشریح اس کے علاوہ اور کچھ نہیں ہو سکتی کہ چوئیاں کے خالق نے یہ سب طریقے ان کی فطرت میں ودیعت کر دیے تھے جن کی مدد سے وہ ایک بے عیب نظام کے تحت اپنی زندگیاں گزار رہی ہیں۔ اس سے اس امر کی بھی وضاحت ہوتی ہے کہ اللہ نے مخلوقات عالم کو تخلیق کرنے کے بعد یونہی بے یار و مددگار نہیں چھوڑ دیا بلکہ وہ ایک قدم پر ان کی رہنمائی کے لئے انتظامات بھی فرما رہا ہے۔ اوپر کے بیان سے یہ بھی ثابت ہوتا ہے کہ چوئیاں ذی حیات جانداروں کی ایک ایسی سوسائٹی ہیں جنہوں نے خود کو اللہ کے فرمان کے آگے جھکا دیا ہے اور ان کی زندگیاں خالصتاً اللہ کے حکم کے مطابق گزر رہی ہیں۔

صوتی مواصلت

چوئیاں میں مواصلت کا دوسرا طریقہ صوتی ہے۔ اس میں عموماً دو طرح کی آوازیں پیدا ہوتی ہیں، ایک اپنے جسم کو زمین یا کسی دوسری شے سے رگڑ کر جو ڈرمنگ (Drumming) کہلاتی ہے اور دوسری جسمانی اعضا کو ایک دوسرے کے ساتھ رگڑنے سے جس میں کرکر کی آواز پیدا ہوتی ہے۔ صوتی مواصلت عموماً ان کمیونٹیز (Communities) میں ہوتی ہے جو کلکزی یا اس سے بنی اشیا میں اپنی بستیاں تعمیر کرتی ہیں جیسے کارمینٹر چوئیاں اپنے جسم کو آگے پیچھے کر کے اپنے دانتوں اور شکم کو کلکزی سے ٹکراتی ہیں جس سے ڈرمنگ کی آواز پیدا ہوتی ہے۔ آواز کی یہ لہریں چند ڈیسی میٹر سے 20 سینٹی میٹر تک سن جاسکتی ہیں۔ ایک چوئی کے لئے 20 سینٹی میٹر ایسا ہی ہے جیسے ایک آدمی کے لئے ساٹھ ستر میٹر۔ آواز کی فضا کی لہروں کے لئے



میلی گنگا کی صفائی کا پُر عزم منصوبہ

زمانے میں گنگا ایکشن پلان GAP کا نفاذ کیا گیا اور اس منصوبے کے لئے کروڑوں روپے مختص کئے گئے جس میں سے تاحال 1500 کروڑ روپے خرچ کئے جا چکے ہیں۔ مگر نتیجہ وہی رہا، ڈھاک کے تین پات۔ مویشیوں کو نہلانے، برتن وغیرہ کی صفائی، انسانی فضلات اور پھر صنعتی فضلات کی بھر مار نے اس کے پانی کو پینے کے لائق تو کیا نہانے کے لائق بھی نہیں چھوڑا۔ مردہ جانوروں کی لاش اور انسانی اجسام کی راکھ نے اسے جراثیم سے آلودہ کر دیا۔ پھر انسانی ہوس نے غیر قانونی قبضے کی شکل میں اس کے رقبے کو بھی کم کر دیا 1935 سے 1996 کے دوران اس ندی کے بہاؤ میں کمی واقع ہوئی۔ ایک جایزے کے مطابق ہر وار میں گنگا کے پانی میں ضرر رساں کوئی فارم کی تعداد اوسطاً 50 کے مقابلے میں 5500 تک جا پہنچی اور صرف اتر پردیش میں آلودہ پانی سے پھیلنے والی بیماریوں کا تناسب 12-9 فی صد ہو گیا۔

اس سنگین صورت حال کے پیش نظر مرکزی حکومت نے 4 نومبر 2008ء کو اس ندی کو بطور "قومی ندی" کے قرار دے کر اس کی جامع صفائی کا ایک پُر عزم منصوبہ پیش کیا جسے سنٹرل گنگا اتھارٹی کہا گیا۔ اس کی تشکیل 1986 کے ماحولیات کے تحفظ کے ایکٹ (قانون) کے تحت کی گئی اور اس کے لئے ایک اعلیٰ اختیارات والی کمیٹی ترتیب دی گئی جس کے صدر خود وزیراعظم ہند ہوں گے نیز جن ریاستوں سے یہ ندی گزرتی ہے ان کے وزراء نے اعلیٰ کمیٹی کے دیگر ممبران ہوں گے۔ یہ کمیٹی وزارت ماحولیات و جنگلات، آبی وسائل کی وزارت نیز شہری ترقیاتی وزارت اور دیگر ایجنسیوں کے اشتراک سے اپنا کام کرے

گنگا دنیا کی اہم ترین ندیوں میں سے ایک ہے۔ ہندوستان میں اس سے جو بے پناہ عقیدت اور اس سے تقدیس وابستہ ہے اس جذبے کے تحت اس کی پوجا بھی کی جاتی ہے۔ اس ملک کی تاریخ، تہذیب، ثقافت اور عقائد سے اس کا گہرا تعلق ہے نیز اس کی سماجی، مذہبی، ثقافتی، صنعتی اور معاشی اہمیت مسلم ہے۔ وطن عزیز کے علاوہ چین، نیپال اور بنگلہ دیش کے کئی علاقے بھی اس کے مہوں منت ہیں۔ آٹھ ہندوستانی ریاستوں سے ہو کر گزرنے والے اس دریا کے کنارے درجنوں شہر آباد ہیں۔ ضلعا جن کی تفصیل اس طرح ہے۔ اس کے کنارے 29 (کلاس دن) ایسے شہر ہیں جن کی آبادی 10000 تک ہے۔ نیز 50000 سے 100000 کی آبادی والے (یعنی کلاس نو) 23 شہر آباد ہیں اس اعتبار سے کل 356.8 ملین لوگ اس کے کناروں پر آباد ہیں اور اپنی روزی روٹی کے لئے اس پر ہی انحصار کرتے ہیں۔ اس کی نظیر دنیا کے کسی اور خطے میں نہیں۔ اگر کھنڈ میں وسطی ایشیہ میں واقع گنگوتری سے نکلنے والی یہ ندی 2510 کلومیٹر کا سفر طے کرتی ہوئی بحر بنگال میں (براہ مندر بن) جا گرتی ہے۔ اس کی کئی معاون ندیاں بھی ہیں اور مختلف علاقوں میں گنگا مختلف ناموں سے جانی جاتی ہے۔ اس سے عقیدت اور وابستگی کی روایت خاصی قدیم ہے اور اس کے متون استعمال نے دیرے دیرے اسے آلودہ کرنا شروع کر دیا۔ صنعتی پمپل نے اس کے پانی کو کیمیات سے آلودہ کرنا شروع کر دیا یہاں تک کہ اس کا پانی انسانی استعمال کے لئے ناقابل سمجھا جانے لگا۔ اس کی صفائی اور اس کو بچانے کی علاقائی سطح پر کافی کوششیں کی گئیں مگر مختصر طور پر 1984ء میں راجیو گاندھی کے



ڈائجسٹ

اور نامناسب قسم کے اسٹود کے استعمال کے نتیجے میں بھی اس قسم کی آلودگی پھیلتی ہے۔ طویل عرصے تک فضا میں برقرار رہنے والی یہ دھند جانوروں اور پودوں کے علاوہ انسانوں کے لئے بھی ضرور مہلک ثابت ہوتی ہے۔

نئی قسم کی فصلوں سے درجہ تپش میں گراوٹ

جس طرح برف اور دیگر چمکدار اشیاء سے روشنی منعکس ہوتی ہے اسی طرح پودوں کے مختلف حصوں خصوصاً پتوں کی سطح پر پانی جانے والی مومی سطح سے روشنی کی کچھ مقدار منعکس ہو کر خلا میں واپس لوٹ جاتی ہے اسے albedo اثر کہا جاتا ہے۔ ”گرین ڈاٹ“ کی تلاش میں سرگرداں برطانوی محققین اس نظریہ پر عمل کر رہے ہیں تاکہ عام فصلوں کی جگہ یہ طبعی و فصلیں لے سکیں۔ ان فصلوں کی بدولت منطقہ معتدلہ میں گرمیوں میں درجہ حرارت تقریباً ۱۰ گرا سکتا ہے۔ ایک درجہ کی یہ گراوٹ قابلِ اعتنا ہے۔ یونیورسٹی آف برٹل (برطانیہ) کے ایڈی ریج دیل Andy Ridgwell اور ان کے ساتھیوں کے مطابق ایک ہی نوع میں لمبیڈ وکم یا زیادہ ہو سکتی ہے۔ اس کا انحصار پتوں کی جسامت، شکل ان کے مقام اور ان پر موجود مومی سطح کی بنا پر ہوتا ہے۔ اس ٹیم کا یہ ماننا ہے کہ اگر ساری دنیا کی عام فصلوں کو ایسی خاص فصلوں سے ہٹا دیا جائے تو اوسط درجہ حرارت گرا سکتا ہے۔ دیگر خطوں کی بہ نسبت خطہ معتدلہ زیادہ اثر انداز ہوگا کیونکہ شمالی امریکہ، یوریشیا میں کھیتی نسبتاً زیادہ ہوتی ہے اور گرمیوں میں درجہ حرارت ۱۰ سے کم ہو سکے گا۔ یہ معمولی بات نہیں۔ دنیا کے کچھ علاقے بڑھتی گرمی کے مسئلے سے دوچار ہوں گے لہذا ان خطوں پر سوچنا اور عمل درآمد ضروری ہے۔ طبعی و فصلوں سے پیداوار متاثر ہونے کے بجائے اس میں اضافہ متوقع ہے ایسا ان ماہرین کا خیال ہے۔ کم کیلوری والی غذائی اجناس نہ صرف آپ کی چربی اور چکنائی کو کم کریں گی بلکہ یہ کرہ ارض کو موسمیاتی تبدیلیوں سے محفوظ رکھنے میں ایک موثر تھپتھپا بھی ثابت ہوں گی۔

گی۔ گنگا کی صفائی، آلودگی کو ختم کرنا سیلاب کی روک تھام سیلاب کی تباہ کاریوں سے نمٹنے کی سست میں یہ سیمٹی کام کر کے اسے تحفظ فراہم کرنے اور ”حیات نو“ بننے میں اپنا رول ادا کرے گی۔ اس منصوبے کے تحت اس ہندی کو ایک ”ماحولیاتی کائی“ مان کر ہر قدم اٹھایا جائے گا تاکہ اس کے پانی کی مقدار (کوالٹی) اور معیار (کوانٹی) دونوں کو بہتر بنایا جاسکے۔ غیر قانونی قبضے سے اس کے کناروں کو آزاد کروا کر اس کے قدرتی بہاؤ کو بھی بحال کیا جائے گا۔ غرض ہر ممکن کوشش سے اس کی عظمت رفتہ کو واپس لانے کی کوشش کی جائے گی۔

دھند اور آلودگی

مغربی ایشیا کے ممالک خصوصاً برصغیر میں بھورے بادلوں کی ایک تہہ یا سیاہی دھند ہمیشہ افق پر چھائی رہتی ہے۔ گرمی پیدا کرنے والا یہ دُخان نقصان دہ اور غیر صحت بخش ہوتا ہے۔ یہ سڑکوں اور شاہراہوں پر حادثات کا سبب بھی بنتا ہے۔ اس سے بینائی اور تنفس سے متعلق امراض بھی پھیلتے ہیں یہ نظارہ سرمائیں بہت عام ہے۔ یہ بھورے بادل سائنس دانوں کی توجہ اور مطالعے کے سبب بنے رہے ہیں اور اب جا کر اس راز سے پردہ اٹھ رہا ہے کہ اس کے لئے حیاتی ماڈے (بائیو ماس) ذمہ دار ہیں۔ بائیو ماس میں ٹھنڈی ہلکڑی، کوئلے، کھیتوں سے حاصل شدہ ڈنڈیوں اور پتوں وغیرہ کا شمار ہوتا ہے۔ اُپلے بھی اسی زمرے میں آتے ہیں۔ ان کے نامکمل احتراق سے ضرور مہلک گیسیں اور دھواں پیدا ہوتا ہے اور یہ تادیر فضا میں چھایا رہتا ہے۔ ویسے فوسلی ایندھنوں، کارخانوں، بجلی گھروں، بھٹوں، بھٹیوں اور گھروں سے بھی احتراق کے نتیجے میں سیاہ دھواں پیدا ہوتا ہے۔ سویڈن کی اسٹاک ہوم یونیورسٹی کے Orjan Gustafsson اور ان کے ساتھیوں کی بھی یہی رائے ہے۔

بھارت کے سینہ گڑھ (مہاراشٹر) اور ہانی مدھو جزائر (مالدیپ) میں 2006 میں ہوا اور دھوئیں کے نمونے اس مطالعے کے لئے اکٹھا کئے گئے اور نتیجہ یہ برآمد ہوا کہ کل آلودگی کا 2/3 حصہ ان کی وجہ سے ہی ہے۔

کھیتوں کی صفائی کے دوران چلائے جانے والے زرعی حصوں

نصیر الدین محقق طوسی

پروفیسر حمید عسکری

کیونکہ چار ہی سال بعد مغل چنگیز خاں اس پر بجلی بن کر ٹوٹنے والا تھا۔ چنگیز خاں 1155ء میں پیدا ہوا اور 1189ء میں مغلوں کا فرماں روا بن گیا جس کے بعد اس نے فتح عالم پر کمر باندھی اور 1218ء تک اس نے چین کا بڑا علاقہ اور سارا تاتاریا اپنی حکومت میں شامل کر لیا اور اس کی سلطنت کی سرحدیں خوارزم شاہ کے علاقے سے مل گئیں۔ چنگیز خاں کو خوارزم شاہ کے ساتھ تجارتی تعلقات بڑھانے کا بہت شوق تھا چنانچہ اس نے اپنی قوم کے کچھ تاجر سلطنت خوارزمی کے ایک سرحدی شہر میں بھیجے مگر خوارزم شاہ کے ناعاقبت اندیش گورنر نے ان تاجروں کو قتل کروا دیا۔ اس پر چنگیز خاں نے اپنا ایک خاص اہلچلی خوارزم شاہ کے دربار میں بھیجا اور اس سے مطالبہ کیا کہ تاجروں کے قتل کے مرتکب گورنر کو اس کے حوالے کیا جائے۔ لیکن خوارزم شاہ نے جو طاق کے نئے میں سرشار تھا چنگیز خاں کے اہلچلی کو موت کے گھاٹ اتار دیا۔ اس ظالمانہ سلوک پر چنگیز خاں کے انتقام کی آگ بجڑ کر اٹھی اور اس نے اپنی وحشی فوجوں کا رخ عالم اسلام کی طرف موڑ دیا۔ چنگیز خاں کے حملے کے آگے خوارزم شاہ کی ساری طاقت بے کار ثابت ہوئی۔ اس کی فوجیں بے در بے شکستیں کھا کر ہٹا ہونے لگیں اور اسلامی شہر ایک ایک کر کے چنگیز خاں کی آتش غضب کا نشانہ بننے لگے۔ بخارا اور سرحد کی آبادی دس دس لاکھ نفوس پر مشتمل تھی۔ ان میں سے جہاں سوز مغلوں نے ساتھ ہزار صنعت کاروں کے سوا جنہیں انہوں نے غلام بنالیا تھا باقی تمام کو بے رحم کر دیا اور دونوں شہروں کو آگ لگا کر بالکل ویران کر دیا۔ ان شہروں کا انجام دیکھ کر بلخ کے رہنے والوں نے اطاعت مان لی لیکن چنگیز خاں نے یہ بھانپ کر کے کہ وہ اہل شہر کی مردم شناسی کروانا چاہتا ہے تمام مردوں، عورتوں اور بچوں کو باہر نکال لیا۔ پھر ان سب کو موت کے گھاٹ اتار دیا اور شہروں کو جلا کر خاک سیاہ کر دیا۔ نیشاپور اور

سلطان سنجر کی وفات کے بعد جو 1157ء میں ہوئی، سلجوقی سلطنت میں زوال آ گیا اور چند ہی برسوں میں یہ سلطنت معدوم ہو گئی۔ اسی زمانے میں عالم اسلام کے اندر دو نئی طاقتیں غوری اور خوارزمی ابھریں۔ غوریوں نے پہلے غزنویوں کا استیصال کیا اور پھر ان کے ایک نامور حکمران شہاب الدین غوری نے ہندو مہاراجا پرتھوی راج کو شکست فاش دے کر برصغیر پاک و ہند میں اسلامی سلطنت کی بنیاد ڈالی۔ اُدھر خوارزم میں ایک اور اسلامی حکومت ظہور پذیر ہوئی جس نے ایران اور ترکستان کے تمام مسلم ممالک کو اپنے زیر نگین کر لیا۔ سلطان اعظم ملک شاہ سلجوقی نے اپنے ایک حاجب جو شکین نامی کو خوارزم کے علاقے کی حکومت دے دی تھی۔ اس کے مرنے کے بعد جب 1098ء میں زمانہ حکومت اس کے بیٹے قطب الدین محمد کے ہاتھ آئی تو سلطان سنجر نے اسے خوارزم شاہ کا لقب بخشا۔ جب قطب الدین محمد کا بیٹا آتس تخت نشین ہوا تو سلجوقی حکومت کی کمزوری سے فائدہ اٹھا کر اس نے 1140ء میں اپنی خود مختاری کا اعلان کر دیا۔ آتس تخت کے انتقال کے بعد اس کا بیٹا ایل ارسلان 1156ء میں تخت نشین ہوا تو اس نے حکومت کو مزید وسعت دی اور اسے استحکام بخشا۔ ایل ارسلان کا بیٹا شکس بہت اولوالعزم فرمانروا تھا اس نے خراسان اور فارس پر قبضہ کر لیا جس پر خلیفہ بغداد نے اس کو خوارزم خراسان اور ایران کا پروانہ حکومت عطا کیا اور اکتی حیثیت سے اس کی بادشاہت مسلم ہو گئی۔

1200ء میں شکس کے انتقال کے بعد اس کا بیٹا علاء الدین محمد خوارزم شاہ تخت حکومت پر متمکن ہوا تو اس نے چند ہی برسوں میں مازندران اور ماوراء النہر پر قبضہ کر لیا۔ 1214ء تک اس کی سلطنت اتنی وسیع ہو چکی تھی کہ عالم اسلام میں کوئی اور فرمانروا اس کے مقابلے کا نہ تھا۔ لیکن اس عظیم حکومت کا سارا جاہ و جلال حقیقت میں عارضی تھا



قیام پر متفق نہ تھا، کیونکہ اپنی دانست میں وہ اسے ایک بے معرف کام سمجھتا تھا، لیکن نصیر الدین طوسی نے اس کو رصد گاہ کے فوائد سمجھائے اور پچھلے سلاطین کی مثالیں دیں جنہوں نے اپنے اپنے زمانے میں ایسی رصد گاہیں قائم کی تھیں۔ آخر ہلاکو خاں نے یہ تجویز مان لی اور رصد گاہ کے قیام کی منظوری دے دی چنانچہ اس نے اس کام کے لیے اس قدر دولت نصیر الدین طوسی کے حوالے کی جس کا شمار نہیں ہو سکتا۔ طوسی نے دور دراز سے ایسے ہیئت دانوں اور ماہرین ریاضی کو جمع کیا جو رعایا کے قتل عام میں بچ گئے تھے اور انہیں پیش قرار تجویز دیں دے کر رصد گاہ میں مامور کیا۔ علاوہ اس کے خطیر رقم صرف کر کے اس رصد گاہ کے لیے آلات و رصد تیار کروائے اور وہاں فلکی مشاہدات کا کام نئے سرے سے شروع ہوا۔

نصیر الدین طوسی نے ہلاکو خاں کو مامون رشید کی مثال دی کہ کیسے علم پر ور خلیفہ نے عبد اسلام کی پہلی رصد گاہ کی بنیاد ڈال کر اس کے ساتھ ایک عظیم کتب خانہ بھی قائم کیا تھا۔ اس مثال کے بعد اس نے مشورہ دیا کہ مراغہ کی رصد گاہ کے ساتھ ساتھ ایک عظیم الشان کتب خانے کا قیام بھی ضروری ہے۔ ہلاکو خاں نے اس کی بھی منظوری دے دی چنانچہ تمام مفتوحہ ممالک میں منادی کرائی گئی کہ جو شخص شاہی کتب خانے کے لیے کتاب لائے گا اسے بیش بہا انعام ملے گا۔ وحشی مغلوں کے دل میں اگرچہ کتابوں کی کوئی قدر نہ تھی اور جتنی کتابیں انہیں لوٹ مار میں ملتی تھیں وہ بیشتر ان کو جلا دیتے تھے مگر ان میں سے بعض نے ایسی کتابوں کو جن کی ظاہری زیبائش نہایت اعلیٰ درجے کی تھی نادرتھے جان کر دیگر غنائم کے ساتھ محفوظ بھی کر لیا تھا۔ اب جو یہ اعلان ہوا کہ ان کتابوں کے عوض انہیں خطیر رقم ملیں گی تو وہ ان کتابوں کو لالاکر شاہی کتب خانے میں جمع کرتے رہے۔ اس کا نتیجہ یہ نکلا کہ اس کتب خانے میں مختلف علوم و فنون کی چار لاکھ کتابیں جمع ہو گئیں۔ اس لیے یہ کہنا بے جا نہ ہوگا کہ آج اسلامی دور کی تعینات کا جو ذخیرہ محفوظ رہ گیا ہے وہ اسی کتب خانے کی بدولت ہے جو نصیر الدین طوسی کی کوششوں سے بغداد کی تباہی کے بعد قائم ہوا تھا۔

نصیر الدین طوسی نے 1278ء میں دائمی اہل کو لیک کہا۔

اس کے گرد و نواح کے علاقے میں ساڑھے ستر لاکھ بے گناہ انسان وحشی مغلوں کے ہاتھوں قتل ہوئے اور یہی قیامت ہرات اور اس کے فوجی علاقے کے سولہ لاکھ باشندوں پر ٹوٹی۔ ان دونوں شہروں کو مکمل طور پر مسمار کر دیا گیا اور ان کی جگہ پر ہل چلا دیئے گئے۔ ایران، خوارزم اور ترکستان کے دیگر شہروں کا حشر بھی اس سے مختلف نہ ہوا۔ علاء الدین محمد خوارزم شاہ نے جس کی ناعاقبت اندیشی سے یہ قبر ٹوٹا تھا، بحیرہ کھسپین کے ایک جزیرے میں پناہ لی جہاں وہ چند دن بیمار ہو کر جاں بحق تسلیم ہو گیا۔

چنگیز خاں کی غارت گری سے بغداد بچ گیا تھا مگر اس کے پوتے ہلاکو خاں کے ہاتھوں اس عروس البلاد کی بھی بربادی ہونے والی تھی۔

چنگیز خاں کی وفات کے بعد پہلے اس کا بیٹا التانی خاں اور پھر اس کا پوتا منگو خاں مغلوں کی وسیع سلطنت کے وارث ہوئے۔ منگو خاں نے اپنے بھائی، یعنی چنگیز خاں کے دوسرے پوتے ہلاکو خاں کو مسلمانوں کے مفتوحہ علاقوں کا حکمران بنایا۔ 1258ء میں ہلاکو خاں نے بغداد پر حملہ کیا اور آخری عباسی خلیفہ مستقیم کو قتل کر کے مسلمانوں کے اس عروس البلاد کی اینٹ سے اینٹ بجا دی۔ چھ ہفتے تک یہاں کشت و خون اور غارت گری کا بازار گرم رہا۔ لاکھوں انسان مغلوں کی بربریت کی سمجھت چڑھ گئے۔ مسلمانوں کی چھ صدی کی جمع شدہ دولت ایک آن میں لٹ گئی اور ان کے تمام علمی ذخیرے آگ کی نذر ہو گئے۔

کئی ماہ کی بربادی کے بعد آخر کار مملکت میں امن قائم کیا گیا اور ہلاکو خاں نے اپنے طریقوں کے مطابق حکومت کی طرح ڈالی۔

اسلامی دور کا آخری مامور سائنس دان ابو عبد اللہ نصیر الدین محمد بن حسن طوسی جو تاریخ میں نصیر الدین طوسی اور محقق طوسی کے ناموں سے مشہور ہے ہلاکو خاں کا وزیر تھا۔ وہ ریاضی اور ہیئت کا عالم تھا اور ان مضامین پر اس نے متعدد کتابیں لکھی تھیں۔ وہ اپنے تدریس اور فراست سے ہلاکو خاں جیسے جابر بادشاہ کا مزاج دان بن گیا اور رفتہ رفتہ اس نے ہلاکو خاں کو علوم کی سرپرستی پر مائل کر لیا۔

نصیر الدین طوسی نے سب سے پہلے ہلاکو خاں کو مراغہ کے وسیع میدان میں ایک رصد گاہ قائم کرنے کا مشورہ دیا۔ ہلاکو اس رصد گاہ کے



فخر بنگال۔ ڈاکٹر قدرت خدا

گلیلو مارکونی (Guglielmo Marconi) ہے مگر جاننے والے جانتے ہیں نیلی گرائی کے اصل موجد بنگال کے سپوت جگدیش چندر بوس ہیں جن سے کم دیش 68 ایجادات اور دریافتیں منسوب ہیں۔

آئیے اسی سرزمین بنگال پر پیدا ہونے والے ایک مایہ ناز سائنس داں کا تعارف پیش کیا جائے جنہوں نے زراعت کی دنیا میں ایک انقلاب برپا کیا اور جنہیں فخر ملت اور فخر بنگال کے نام سے جانا جاتا ہے وہ ہیں اپنے وقت کے مشہور سائنس داں ڈاکٹر قدرت خدا۔

پیدائش و تعلیم :

آپ کی پیدائش مغربی بنگال کے ضلع بیربھوم کے ماڈگرام گاؤں میں ماہ کے گھر 11/10 مئی 1900ء کو ہوئی۔ آپ کے والد کا نام سید شاہ صوفی خندکار عبدالقیس اور والدہ کا نام سیدہ فاطمہ خاتون تھا۔ آپ کا گھرانہ صوفی اور پیر و مرشد کا تھا لہذا آپ کی پیدائش کے بعد گھروالوں نے آپ کو حافظ بنانا چاہا لیکن آپ کے ماننے آپ کے اندر بے پناہ پوشیدہ صلاحیت اور ذہانت کو دیکھ کر انگریزی اسکول میں پڑھانے کے مشورہ دیا اور آپ کا ماڈگرام کے ایم۔ای اسکول میں داخلہ کر دیا گیا۔ آپ کی مادری زبان بنگلہ تھی۔ اسکول کی ابتدائی تعلیم کے بعد آپ نے کلکتہ مدرسہ (مدرسہ عالیہ) سے میٹرک فرسٹ ڈیزین سے پاس کیا یہی نہیں بلکہ آپ اس سال مغربی بنگال سے میٹرک پاس کرنے والے ٹاپ ٹین میں شامل تھے۔ 1925ء میں آپ نے کلکتہ کے پریسیڈنسی کالج سے ایم۔ایس۔سی (کیمسٹری) کے امتحان میں فرسٹ کلاس فرسٹ سے کامیاب ہو کر گولڈ میڈل حاصل کیا۔ یہ آپ کی بہت بڑی خوش قسمتی تھی کہ آپ کو اپنے وقت کے

”یہ مہینہ ڈاکٹر قدرت خدا کا ماہ پیدائش ہے۔ اپنے ملک کے اس عظیم سائنس داں کو خراج عقیدت بطور ماہنامہ سائنس یہ مضمون شائع کر رہا ہے۔“

مغربی بنگال کی مردم خیز مٹی کی بیج میں ہمیشہ لالہ و گل اور جواہرات ابھر کر سامنے آئے ہیں جن میں وہ سائنس داں بھی ہیں جن کی سائنسی خدمات آج بھی روز روشن کی طرح عیاں ہیں۔ سرزمین بنگال پر جنم لینے والے ہندوستانی کیمیا کے بانی (Father of Indian Chemistry) اور مرکبوں کی تائثریت کے موجد اچاریہ پرفلا چند رائے (1861-1944)، پیڑ پودوں میں جان کی موجودگی کا ثبوت فراہم کرنے والے جگدیش چندر بوس (1837-1853)، ہندوستان کے ریڈیو ریسرچ کے نقیب شمسو کمار متر (1890-1963)، ستاروں کی فضا میں مادی حالات و حرارت اور دہاؤ کے مختلف اقسام کے راز افشا کرنے والے میگھ نادر ساہا (1893-1956) اور مشہور ماہر اعداد و شمار (Statistician) ستندر ناتھ بوس (1894-1974) کے علاوہ شری دینندر موہن باسو، اپندر ناتھ برہمچاری اور شری گندرا ششیکھر باسو وغیرہ جیسے سائنس دانوں کی خدمات آپ زر سے لکھے جانے کے قابل ہیں۔ ڈاکٹر سی۔وی رمن کی بات کی جائے تو اگرچہ آپ کی پیدائش مدراس میں ہوئی مگر ملازمت کے سلسلے سے جب آپ کلکتہ تشریف لائے تو اسی بنگال کی سائنسی زر خیز مٹی میں اپنی تحقیق کا پورا انگا کر اس کی آبیاری کی اور سائنس کی دنیا میں گراں قدر اضافہ کیا۔ ساری دنیا میں یہ تو مشہور ہے کہ وائرلیس ٹیلی گرافی (Wireless Telegraphy) کا موجد



تصنیف وتالیف:

آپ نے سائنس کی بہت ساری کتابیں جگہ میں تصنیف کیں۔ آپ نے ”آزادی کے بعد بنگال کی زراعت اور صنعت“ نامی کتاب جگہ میں لکھی آپ کی سب سے مشہور کتاب ”بگیا نر پتھر کہانی“ ہے جس کا ترجمہ ہندی، آسامی اور اردو زبان میں ہوا۔ اس کتاب کا اردو ترجمہ ”سائنس کی انوکھی کہانی“ کے نام سے تھا جس کو ستارہ ہند پریس، کلکتہ نے 1942ء میں شائع کیا تھا۔ کہا جاتا ہے کہ مغربی بنگال میں سائنس کی اردو میں یہ پہلی نصابی کتاب تھی کیونکہ 1940ء میں ہی کلکتہ یونیورسٹی نے میٹرکولیشن کے امتحان میں طلبہ کو ان کی مادری زبان اردو میں جوابات لکھنے کی اجازت دی تھی اسی لئے ”سائنس کی انوکھی کہانی“ اس وقت کے اردو طالب علموں کے لئے ایک نعمت سے کم نہ تھی۔ آپ نے ”قرآن کی اچھی باتیں“ (قرآن پڑھنا) کتاب دو حصوں میں لکھی۔

وفات:

قوم و ملت کے مایہ ناز سائنس دان کا انتقال 8 نومبر 1977ء کو ڈھاکہ میں ہوا۔

مایہ ناز سائنس دان پرفلو چند رائے کی شاگردی نصیب ہوئی۔ آپ پریم چند رائے چند اسکالر بھی رہے۔ سال 1929ء میں آپ نے انگلینڈ سے ڈی۔ ایس سی (D.Sc) کی ڈگری حاصل کی۔ انگلینڈ میں تعلیم کے دوران آپ نے امپریل کالج آف سائنس اینڈ ٹیکنالوجی سے ڈی۔ آئی۔ سی (D.I.C) کی ڈگری بھی حاصل کی۔

ملازمت وعہدے:

1931ء میں آپ پریسڈنسی کالج کلکتہ میں کیمسٹری کے لیکچرر کے عہدے کے لئے منتخب کئے گئے پھر اسی کالج میں شعبہ کیمسٹری کے صدر مدرس بنائے گئے۔ 1942ء تا 1944ء آپ موجودہ مولانا آزاد کالج، کلکتہ میں پرنسپل کے عہدے پر فائز ہوئے اس کے بعد 1946ء میں آپ پریسڈنسی کالج میں پرنسپل بنے۔ تقسیم وطن کے وقت ملک کے کچھ ایسے حالات تھے اور ان کے ساتھ کچھ ایسے ناخوش گو اور واقعات ہوئے کہ آپ ہندوستان سے مشرقی پاکستان (موجودہ بنگلہ دیش) چلے گئے۔

سائنسی دریافت و ایجادات:

آپ نے زراعت کی دنیا میں نہایت ہی اہم خدمات انجام دیں اور دنیا کو بتایا کہ زراعت کی ترقی سے ملک کو کس طرح خوش حال بنایا جاسکتا ہے۔ شمالی بنگال میں ایک طرح کی لمبی گھاس بہت زیادہ پیدا ہوتی ہے آپ نے اس گھاس سے خوشبودار تیل اور کاغذ تیار کیا۔ آپ نے جوٹ (پٹ سن) کے بیج سے تیل، چینی اور دل کی بیماری کے لئے دوا تیار کی۔ جوٹ کی کلچر سے عتیقہ، کاغذ، برتن، پیالہ اور گلاس وغیرہ تیار کرنے کے طریقے بتائے۔ آپ نے ناریل سے بہت ساری کارآمد چیزیں تیار کیں۔ سمندر کے پانی کو مختلف کاموں میں استعمال کے طریقوں سے عوام الناس کو آگاہ کیا۔ آپ نے جوٹ پر بہت ساری تحقیقات کیں۔ کہا جاتا ہے کہ جوٹ سے منسلک آپ کی نو ایجادیں پٹینٹ ہیں۔



لائٹ ہاؤس

نام کیوں کیسے؟

سمندر میں داخل نہیں ہوتی بلکہ یہ کئی کئی سال تک دریائے نیل کے دہانے پر جمع ہوتی رہتی ہے۔ اب دریائے نیل اپنے راستے میں اس رکاوٹ کی وجہ سے ڈرا لے رہا ہے۔ بحیرہ روم میں داخل ہوتا ہے۔ چنانچہ اس راستے پر بھی ریت اور مٹی تہہ نشیں ہو جاتی ہے۔ اس طرح سے سمندر کے ارد گرد کے پورے علاقے میں ہموار اور زرخیز مٹی کی ایک دہیز تہہ جم جاتی ہے اور دریا پورے علاقے میں آہستہ آہستہ رینگتی ہوئی کئی شاخوں میں تقسیم ہو جاتا ہے۔

ہیروداؤس کے مطابق یہ دریا جب مصر میں داخل ہوتا ہے تو اس کا دہانہ یہاں دکھائی گئی شکل کے مطابق ہوتا ہے۔ بعض چیزوں کے نام عام طور پر ایسے انگریزی، یونانی یا لاطینی حروف تہجی پر رکھے جاتے ہیں جن کی بناوٹ اس چیز کی شکل سے ملتی جلتی ہوتی ہے۔ مثلاً یوٹرن (U-turn)، یوکرور (U-curve)، آئی بیم (I-beam)، ٹی سکوائر (T-square) وغیرہ وغیرہ۔ پرانے زمانے میں یونانیوں نے بھی ایسا ہی کیا۔ دریائے نیل کے دہانے کا یہ منگنی علاقہ بھی یونانی حروف تہجی کے چھوٹے حرف ڈیلٹا (Δ) سے مشابہت رکھتا تھا۔ چنانچہ ہیروداؤس کے بقول یونانیوں نے اس حرف کے ساتھ منگنی مشابہت کی بنا پر دریائے نیل کے اس دہانے کو ڈیلٹا کہا شروع کر دیا۔ اب یہ لفظ ایک اصطلاح بن گیا ہے اور کسی بھی دریا کے دہانے کے پاس دریا کی سست رفتاری کے باعث پیدا ہو جانے والی نگوئی جگہ کو ڈیلٹا کہا جاتا ہے۔ بعض مقامات پر یہ ڈیلٹا نگوئی شکل کے نہیں ہوتے لیکن اس کے باوجود انہیں ڈیلٹا ہی کے نام سے پکارا جاتا ہے۔ مثلاً مٹی مٹی ڈیلٹا (میریکہ میں دریائے مٹی مٹی کے دہانے پر بنتا



ڈیلٹا (Delta)

یونانی مورخ ہیروداؤس (Herodotus) کے بقول یونانیوں کے نزدیک مشہور ترین اور بڑا دریا مصر کا دریائے نیل ہی تھا۔ اسی لیے یہ مورخ اپنی تحریر میں اسے بڑی قدر کی نگاہ سے دیکھتا ہے اور مصر کو ”تختہ نیل“ قرار دیتا ہے۔ اس کی ایک وجہ تو یہ تھی کہ دریائے نیل مصر کے خشک صحرا میں سے مسلسل بہتا رہتا تھا۔ اور دوسری یہ کہ سال میں ایک مرتبہ جب اس میں سیلاب آتا تھا تو یہ اپنے پیچھے سارے میدانی علاقے میں نئی اور زرخیز مٹی چھوڑ جاتا تھا۔ یہ سیلابی مٹی دراصل مشرق وسطیٰ ایشیا کے کوہستانی علاقوں میں موجود دریائے نیل کے مٹا ہونے سے آتی تھی۔

اس سیلابی پانی کی محتاط موچیں اپنے ساتھ جو مٹی اور ریت بہا کر لاتی تھیں وہ اس کے بہاؤ کے راستے میں آہستہ آہستہ نیچے بیٹھتی رہتی تھیں۔ البتہ کچھ ریت اور مٹی پانی کے ساتھ ہی بہتے بہتے بحیرہ روم کے قریب پہنچ جاتی تھی۔ کسی دریا میں جب پانی کا بہاؤ سست ہوتا ہے تو اس کے ساتھ مٹی اور ریت کی کم مقدار آگے جاتی ہے جب کہ زیادہ تر دریا کی تہہ میں ہی بیٹھ جاتی ہے۔ پھر جب یہ دریا سمندر کے قریب پہنچتا ہے تو گاد اور مٹی کی یہ تھوڑی سی مقدار سمندر میں جا گرتی ہے۔

دریائے نیل جب بحیرہ روم کے شمالی حصے کے قریب پہنچتا ہے تو اس کی طغیانی ختم ہو جاتی ہے۔ اس وجہ سے اس کی مٹی اور ریت



لائٹ ہاؤس

حامل ذرہ ہے) بھی تھا۔ اس لئے اس کو ہائیڈروجن 2 یا عام زبان میں ہماری ہائیڈروجن کہا گیا۔ ہائیڈروجن 2 کا ایک ایٹم ہائیڈروجن 1 کے ایک ایٹم کی نسبت دو گنا وزنی تھا۔ یہ ایک غیر معمولی خاصیت تھی کیوں کہ عناصر کی پوری فہرست میں کسی بھی دو ہجاءوں کے وزن میں اتنا فرق (نی صدمیادوں پر) نہیں تھا۔

ہائیڈروجن 1 اور ہائیڈروجن 2 کے ان ہجاءوں کے وزن کے اتنے بڑے فرق کی وجہ سے ان کے طبعی اور کیمیائی خواص میں بھی غیر معمولی نمایاں فرق پایا جاتا ہے۔ اور اسی وجہ سے یہ خاص ناموں کے مستحق قرار پائے گئے۔ چنانچہ انگریز طبیعیات دان ارنسٹ رتھر فورڈ نے ہائیڈروجن 1 کے لئے ہپلوجن (Haplogen) اور ہائیڈروجن 2 کے لئے ڈیپلوجن (Diplogen) کے نام تجویز کئے جو بالترتیب یونانی الفاظ "Haploos" بمعنی "اکہرا" اور "Diploos" بمعنی "دوہرا" سے لئے گئے تھے۔

تاہم یوری نے ہائیڈروجن 2 کے لئے یونانی لفظ "Deuteros" (دوسرا) سے "Deuterium" تجویز کیا اور پھر یہی نام رائج ہو گیا۔ اسی پر قیاس کرتے ہوئے ہائیڈروجن 1 کا نام یونانی لفظ "Protos" (پہلا) "Protium" رکھا گیا۔ پھر جب انگریز طبیعیات دان ایم۔ ایل۔ ای اوٹیفیٹ نے 1934ء میں ایک مزید وزنی ہجاء ہائیڈروجن 3 دریافت کیا تو اس کا نام خود بخود tritium پڑ گیا جو یونانی لفظ "Tritos" (تیسرا) سے اخذ کیا گیا۔

پروٹیم کے ایٹم کا نیوکلیس دراصل ایک پروٹان ہوتا ہے جب کہ ڈیوٹیریم کے ایٹم کا نیوکلیس ایک پروٹان اور ایک نیوٹران کا مجموعہ ہوتا ہے۔ اس کو ڈیوٹیران (Deuteron) کہا جاتا ہے اور ٹریٹیم کے ایٹم کا نیوکلیس ایک پروٹان اور دو نیوٹرانوں کا مجموعہ ہوتا ہے، اس کو ٹرائٹون (Triton) کہا جاتا ہے۔

ہے) کی شکل کسی بھی لحاظ سے ڈیٹا حرف (D) سے نہیں ملتی۔

ہر دریا ڈیلٹا نہیں بناتا۔ جو دریا جھیل سے ہو کر آئیں وہ اپنی لائی ہوئی مٹی اور ریت وہیں ڈال آتے ہیں۔ اسی طرح جن دریاؤں کے دہانے پر آئے دن مد و جزر پیدا ہوتے رہتے ہیں وہ بھی ڈیلٹا نہیں بناتے۔ صرف ست رو دریا جو امیدانوں سے اپنے ساتھ مٹی لاتے ہیں، ڈیلٹا بناتے ہیں۔ مذکورہ بالا دریاؤں کے علاوہ سندھ، نجر، راین، اوری نیکو، ڈینیوب، دانگا، فرات اور گنگا کے دریا بھی ڈیلٹا بناتے ہیں۔ چونکہ گنگا کے دہانے کے قریب ہی دریائے برہم پتر اس میں آں ملتا ہے۔ اس لئے یہاں کی زمین دلدلی بن گئی ہے جو کچھ زیادہ مفید نہیں ہے۔

ڈیوٹیریم (Deuterium)



کسی ایٹم کی ایسی مختلف اقسام جن کا وزن ایک دوسرے سے مختلف ہو، ہجاء (Isotopes) کہلاتی ہیں۔ مثال کے طور پر آکسیجن کے کچھ ایٹم کا وزن 16 اکائیاں ہوتا ہے۔ کچھ کا 17 اور کچھ کا 18 اکائیاں ہوتا ہے۔ ان کے اس فرق واضح کرنے کے لئے انہیں آکسیجن 16، آکسیجن 17 اور آکسیجن 18 کہا جاتا ہے۔

تاہم 1931ء میں ایک امریکی کیمیا دان ہارولڈ سی یوری اور اس کے ساتھیوں نے ایک غیر معمولی ہجاء دریافت کیا۔ یہ ہائیڈروجن کا ہجاء تھا جو عام ہائیڈروجن میں بہت کم مقدار میں پایا جاتا تھا۔ عام ہائیڈروجن کا ایٹم تمام ایٹم میں ہلکا ترین ایٹم ہے اور اس کے نیوکلیس میں صرف ایک پروٹان (اکائی وزن) ہوتا ہے۔ یہ ہائیڈروجن 1 کہلاتا ہے۔ نئے ہجاء کے نیوکلیس میں ایک پروٹان (اکائی وزن) کے علاوہ ایک نیوٹران (یہ بھی اکائی وزن کا



سورج — طاقت کا سرچشمہ (قسط: 2)

حاصل کرنے کا خیال سوچا۔ انسان کو توانائی کی ایک بڑی مقدار کی ضرورت ہے تاکہ وہ اپنے روزمرہ کے کام آسانی سے کر سکے۔ کوئلہ، تیل، آبی طاقت، ان تمام چیزوں میں توانائی سورج سے آتی ہے۔ لیکن یہ تمام چیزیں ایک محدود مقدار میں ہیں اور ان کا استعمال بہت تیز رفتار سے ہو رہا ہے۔ یہ چیزیں انسان کی ضروریات کو ہمیشہ پورا نہیں کر سکیں گی۔ لیکن کیا سورج سے آنے والی توانائی کو براہ راست کام میں لایا جاسکتا ہے؟

اس سمت میں سائنسی تحقیق عرصے سے جاری ہے۔ چند ممالک میں جہاں ایندھن کی سپلائی ناکافی ہے، بڑی بڑی دھاتی پلینوں کے ذریعے سورج کی حرارت کو اکٹھا کر کے کھانا پکانے کے لیے استعمال کیا جا چکا ہے۔

سورج کی لہروں کو حرارت کے علاوہ توانائی کی دوسری اقسام کے حصول کے لیے بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔ اسے توانائی کی کسی بھی شکل میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔ ٹیلیفون کینسلر شمشیدی توانائی کے آلات اپنے کھبوں پر لگا کر برقی پیغامات کی ترسیل میں مدد دیتی ہیں جو انسانی آواز کو ایک جگہ سے دوسری جگہ پہنچاتے ہیں۔ خلا میں بھیجے جانے والے راکٹ بھی زمین تک پیغامات بھیجنے کے لیے شمشیدی توانائی ہی استعمال کرتے ہیں۔ یہ پیغامات کروڑوں اربوں میل کا فاصلہ طے کر کے زمین تک پہنچتے ہیں۔ ان خلائی جہازوں کے مختلف آلات بھی شمشیدی توانائی سے کام کرتے ہیں۔ یہاں تک کہ سورج سے حاصل ہونے والی توانائی کو خلائی جہازوں کے انجن چلانے کے لیے بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔

سورج کی شعاعوں کو خواہ پیغامات بھیجنے کے لیے استعمال کیا جائے، کھانے پکانے کے لیے یا بحرِ خلائی سفر کے لیے انسان کو سورج

چھوٹی اشیاء کا مطالعہ کرنے کے لیے سب سے مفید اور کارآمد چیز الیکٹران خوردبین (Electron Microscope) ہے۔ پہلے یہ سمجھا جاتا تھا کہ ایسے پودوں یا جانوروں کو دیکھنا کبھی بھی ممکن نہ ہو۔ پائے گا جو مرنے کی روشنی کے طول موج سے بھی چھوٹے ہیں۔ چونکہ کوئی بھی برق طبیسی موج اپنے طول موج سے چھوٹے جسم سے ٹکرا کر منعکس نہیں ہو سکتی، اس لیے عام بھری خوردبین کی مدد سے ایسی چیزوں کو دیکھنا واقعی ممکن نہ تھا۔ لیکن سائنسدانوں کا علم محض مرنے کی روشنی تک محدود نہیں تھا۔

1930ء کی دہائی میں جرمنی، کینیڈا اور امریکہ کے سائنسدان ایک بالکل نئی قسم کی خوردبین تیار کرنے پر تحقیق کر رہے تھے۔ مرنے کی روشنی کی لہریں استعمال کرنے کی بجائے ان خوردبینوں میں بہت چھوٹے طول موج کی لہریں استعمال کی جاتی تھیں۔ یہ لہریں ایک ”الیکٹران گن“ سے خارج ہوتی تھیں۔ اس خوردبین میں شیشے کے عدسوں کی بجائے سائنسدانوں نے تاروں کے لپٹے ہوئے کوائل اور مقناطیسی قطبوں پر مشتمل عدد سے استعمال کیے جو اس قسم کی لہروں کو جھکا سکتے ہیں اور چونکہ ان لہروں کا طول موج اس قدر کم ہوتا ہے کہ انسانی آنکھ انہیں نہیں دیکھ سکتی، اس لیے چشمے (Eyepiece) کی جگہ ایک فلوریسکرین یا فوٹو گرافک پلیٹ استعمال کی گئی۔

الیکٹران خوردبین کے ذریعے کسی چیز کو اس کے اصل سائز سے 30 لاکھ گنا بڑا کر کے دیکھا جاسکتا ہے۔ اس ایجاد نے جاندار خلیے کو زیادہ قریب سے دیکھنا ممکن بنادیا ہے جس سے زندگی کے کئی اسرار سے پردہ اٹھایا گیا ہے۔

جس عرصے میں مختلف قسم کی لہروں پر بڑے کامیاب تجربات کیے جا رہے تھے سائنسدانوں کے ذہن میں ان سے ایک اور فائدہ



لائند ہاؤس

انسان نے زمین پر اپنی اب تک کی مختصر تاریخ میں سورج کی توانائی کو استعمال کرنے کے متعلق بہت کچھ سیکھا ہے۔ کون کہہ سکتا ہے کہ آنے والے اربوں سالوں میں اس کی دریافتیں اسے کہاں سے کہاں پہنچا دیں گی۔۔۔۔۔!

کی توانائی میں کی آنے کے خدشے سے پریشان ہونے کی قطعاً ضرورت نہیں ہے۔ سورج کی جتنی توانائی صرف ایک گھنٹے کے عرصے میں سطح زمین پر پہنچتی ہے وہ اس توانائی کی مقدار سے بھی زیادہ ہے جو انسان نے تاریخ کے آغاز سے لے کر آج تک اپنے طور پر پیدا کی ہے۔

برقی مٹھا طیس طیف کے غیر مرئی حصے کو استعمال کرنے کے سلسلے میں جو بھی حیران کن ترقی ہوئی ہے اس کے علاوہ روزمرہ کے استعمالات مثلاً روشنی پیدا کرنے والے بہتر بلب تیار کرنے کی ضرورت کو بھی نظر

ان میں سے
تجربات
ایسے
تیار
کرنے کی
کی جتنی ہے جو
عرصے تک خود فراہم
کام کر سکتے ہیں۔ قدیم ترین زمانے سے انسان ایسا دیا بنانے کی خواہش کرتا رہا ہے جو ہمیشہ جلتا رہے اور کبھی نہ بجھے۔

اب سائنسدان ایسا ہی لیب بنانے کی کوششوں میں مصروف ہیں جو ہمیشہ تو نہیں مگر دس سال بغیر کسی ایندھن کے مسلسل روشنی دیتا رہے گا۔ یہ بلب ایک پتلی سی شیشے کی چمڑی کی مانند ہوگا جس کے ایک سرے پر ایک گیند سی بنی ہوگی۔ اس گیند پر ایک فاسفوری پاؤڈر کا طبع کیا گیا ہوگا۔ شیشے کی چمڑی کے اندر ایک گیس بھری ہوگی جس میں پیدا ہونے والی لہریں فاسفوری مادے سے ٹکرا کر اس میں چمک پیدا کرتی رہیں گی۔

ہو سکتا ہے مستقبل میں انسان موسال یا ہزار سال تک جلتے والا بلب بھی ایجاد کر لے۔ لیکن سورج کے مقابلے میں یہ عرصہ بھی کچھ نہیں ہے۔ سورج جو پچھلے 5 ارب سال سے چمک رہا ہے سائنسدانوں کے خیال میں کم از کم مزید 5 ارب سال تک غلامی اپنی توانائی بکھیرتا رہے گا۔

Get the MUSLIM side of the story

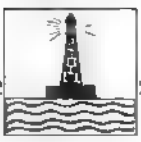
32 tabloid pages chock-
full of news, views &
analysis on the Muslim
scene in India & abroad.
Delivered to your
doorstep, Twice a month

Annual Subscription (24 issues) India: Rs 240

DD/Cheque should be payable to 'The Milli Gazette'
Please add bank charges of Rs 25 if your bank is in
India but outside Delhi
(Email us for subscription rates outside India)

THE MILLI GAZETTE
Indian Muslims' Leading English Newspaper

Head Office: D-84 Abul Fazl Enclave, Part-I, Janak
Nagar, New Delhi 110025 Tel: (+91-11) 26947483,
28942883; Email: mg@milligazette.com
Website: www.m-g.in



علم کیمیا کیا ہے؟ (قسط: 25)

افتخار احمد، اریبہ

تین قسم کی Alloy استعمال میں آتی ہیں۔

(1) لوہے کے Ferrous Alloy: یعنی جس میں غالب

حصہ لوہے کا ہو مثلاً سٹینلیز اسٹیل $Fe=86\%$ $Mn=13\%$ $C=1\%$ اور نکل اسٹیل $Fe=96\%$ $Ni=4\%$

(2) بنا لوہے کے Non-Ferrous Alloy: یعنی اس

میں لوہا ایک جز کے طور پر موجود نہ ہو۔ مثلاً پیتل (Brass)، اس میں $Cu=80\%$ $Zn=20\%$ اور کانسا (Bronze) اس میں $Cu=90\%$ $Sn=10\%$ ٹین (Tin) کا سہل ہے۔

(3) املغم (Amalgam): یعنی جس میں پارہ

(Mercury) غالب جز کے طور پر موجود ہو مثلاً سوڈیم املغم یا بستہ املغم وغیرہ۔

Alloy بنائے جانے کے مقاصد:

Alloy خاص خوبیاں پیدا کرنے کے لئے بنائی جاتی ہیں جو خوبیاں خالص دھاتوں میں موجود نہیں ہوتیں۔ اس لئے الگ الگ خوبیوں کی حامل دھاتوں کو ملا کر خوبیاں بڑھانے کے مقصد سے Alloy بنائے جاتے ہیں۔ یہ خوبیاں مندرجہ ذیل ہو سکتی ہیں:

(1) سختی بڑھانے کے لئے: مثلاً لوہے میں کاربن ملانے سے اسٹیل وجود میں آتا ہے جو نہایت سخت ہوتا ہے۔ جوں جوں کاربن کی مقدار بڑھائی جاتی ہے سختی بڑھتی جاتی ہے۔ یہ 0.05% سے لے کر 1.5% تک بڑھائی جاسکتی ہے اس سے دیل کی پٹریاں بنائی جاتی ہیں۔

(2) کشش صلاحیت (Tensile Strength) بڑھانے کے لئے: کروم اسٹیل جس کو 96% لوہا اور 4% کرومیم ملا کر بنایا جاتا

(Alloys) دھاتوں کا مخلوط:

ہم جانتے ہیں کہ لوہا سب سے زیادہ استعمال میں آنے والی دھات ہے۔ لیکن اسے کبھی بھی خالص حالت میں استعمال نہیں کیا جاسکتا۔ کیونکہ بہت جلدی زنگ خوردہ ہو کر برباد ہو جاتا ہے۔ دوسری بات یہ کہ خالص لوہا بہت نرم ہوتا ہے، آسانی سے نمز کر میڑھا ہو جاتا ہے۔ اور تھوڑا سا ہی گرم ہو کر بھی جلدی نمز جاتا ہے۔

لیکن اگر لوہے میں بہت خفیف مقدار تعداد میں کاربن (0.05%) ملا دی جاتی ہے تو یہ سخت اور مضبوط بن جاتا ہے۔ یہ مخلوط اسٹیل کہلاتا ہے۔ اور اگر کاربن کے ساتھ ساتھ تھوڑا سا کرومیم اور نکل بھی ملا دیا جاتا ہے تو جو اسٹیل بنتا ہے وہ Stainless Steel کہلاتا ہے۔ یہ زیادہ سخت اور زنگ نہیں لگنے والا ہوتا ہے۔

اس طرح ہم یہ جان سکے کہ کسی دھات کی خوبیاں بڑھ جاتی ہیں یا بدل جاتی ہیں اگر اس میں کچھ دوسرے دھات یا غیر دھات ملا دی جائیں۔ اسی مخلوط کو بھرت یا Alloy کہا جاتا ہے۔ یہ دو یا تین یا زیادہ دھاتوں کی یکساں مخلوط یعنی Homogenous mixture ہوتی ہیں۔

Alloy کیسے تیار کی جاتی ہیں:

اصل دھات کی پگھل ہوئی حالت (Molten) میں ایک خاص متعین مقدار میں دوسری دھاتیں ملا دینے سے اور ٹھنڈا کرنے سے Alloy وجود میں آتی ہیں۔

Alloy کی اقسام:



لاند ہاؤس

ہے، پارہ کے ساتھ ملغم بنادینے سے اسکی Reactivity گھٹ جاتی ہے۔

(6) برقی روانی (Electrical Conductivity) کم کرنے کے لئے:- اگر برقی رو میں مزاحمت (Resistance) پیدا کرنی ہے تو تانبے کے ساتھ لیڈ مخلوط کر کے گرم ہونے والی تاری بنائی جاتی ہے۔ یہ برقی چولہا، پریس وغیرہ میں کام آتی ہے۔

(7) ڈھلائی میں آسانی و صفائی کے لئے (Good Casting) پرنٹنگ پریس یا ٹائپ مشین کے لئے حروف کی اچھی ڈھلائی کے لئے لیڈ 70% اور اینٹی منی 20% اور زن 10% کا مخلوط استعمال میں لایا جاتا ہے۔

(8) رنگ تبدیل کرنے کے لئے:- المونیم تقریباً چاندی کی طرح سفید ہوتا ہے۔ جب المونیم 95% اور تانبا 5% ملا کر

ہے، بہت بوجھ برداشت کرنے کے لائق ہو جاتا ہے۔ اس سے بال بیرنگ، دھڑریاں، لوہے کو کٹانے والا اوزار، ربڑی وغیرہ بنائی جاتی ہیں۔
(3) زنگ خوردگی سے بچانے کے لئے:- اسٹین لیس اسٹیل جو لوہے 74% اور کرومیم 18% کا مخلوط ہوتا ہے۔ زنگ گلنے سے بالکل محفوظ ہوتا ہے۔ اس کے برتن اور اوزار وغیرہ بنتے ہیں۔

(4) نقطہ پگھلاؤ (Melting Point) گھٹانے کے لئے:- سولڈر جو زن 50% اور سیسہ (Lead) 50% کا مخلوط ہوتا ہے۔ بجلی کے تار جوڑنے کے کام آتا ہے۔

(5) کیمیائی تعامل پذیری (Chemical Reactivity) گھٹانے کے لئے:- سوڈیم جو کہ بہت زیادہ Reactive Metal

Alloy بنایا جاتا ہے تو یہ سنہرے یا روپہلے رنگ کا ہو جاتا ہے اس سے سیکے ڈھالے جاتے ہیں یا سستے زور بنائے جاتے ہیں۔

عام طور پر استعمال میں آنے والی Alloys کی فہرست

نمبر شمار	Alloy کے نام	اجزائے ترکیبی	خواص	استعمال
1-	اسٹیل	لوہا 99-95% کاربن 0.05%	تخت اور مضبوط	ریل پٹریاں، جہاز، موٹر گاڑیاں اور پل بنانے کے لئے
2-	اسٹین لیس اسٹیل	لوہا 74%، کرومیم 18%، نکل 8%	نہایت سخت اور زنگ نہیں کھانے والا	کھانا پکانے و کھانے کے برتن، آلات، جراحی وغیرہ بنانے میں
3-	پیشل (Brass)	تانبا 80%، جستہ 20%	مضبوط اور بگاڑ سے محفوظ، جلدی ڈھل جانے والا	برتن، منٹ پولٹ اور اسکرپو، بنانے میں۔
4-	کانسا (Bronze)	تانبا 90%، زن 10%	بہت مضبوط اور بگاڑ سے (Corrosion) بہت محفوظ	جسمے اور سستے بنانے میں، میڈل بنانے میں۔ سب سے قدیم Alloy۔



لانت ہاؤس

5-	جرمن سلور	تانبہ 60%، جستہ 20%، نکل 20%	چاندی کی طرح چمکدار اور رنگ لگنے سے محفوظ	سکتے ڈھالتے ہیں، برقی رو میں Resistant بنانے میں اور آلات پر الیکٹروپلائنگ میں۔
6-	ڈورالومین (Duralumin)	المونیم 95% تانبہ 4% میکینیشم 0.5% مینکینز 0.5%	ہلکا۔ تار کھینچا جاسکتے والا اور رنگ سے محفوظ	ہوائی جہاز، پریشر کڑ اور آٹوموبائل کے پرزے بنانے میں۔
7-	میکینا لیم	المونیم 95% اور میکینیشم 5%	بہت سخت اور بہت ہلکا	دار الحسل کے ترازو اور اوزار بنانے میں۔
8-	المونیم کانسٹ	المونیم 95% اور تانبہ 5%	چاندی کی طرح چمکیلا لیکن رنگ سنہرا	سکتے بنانے میں، تصاویر کے فریم بنانے میں اور سستے زیور بنانے میں۔
9-	سولڈر	لیڈ 50% ٹن 50%	کم درجہ حرارت پر پگھل جانے والا۔	بجلی کے تار جوڑنے میں۔
10-	سولڈر	لیڈ 33% ٹن 33% جستہ 33%	کم درجہ حرارت پر پگھل جانے والا۔	ٹیس ویلڈنگ میں۔

سونے کا Alloy بنانا:

سونہ خالصیت کو قیراط (Carats) میں ظاہر کیا جاتا ہے۔ خالص سونہ 24 قیراط کا ہوتا ہے۔ یہ بہت نرم ہوتا ہے۔ اس سے زیور یا سستے بنانے سے ٹیزے ہو جاتے ہیں۔ اسے سخت بنانے کے لئے چاندی یا تانبے کے ساتھ سونے کا Alloy بنایا جاتا ہے جس وزن کے حساب سے سونہ 22 حصہ اور تانبہ یا چاندی 2 حصہ ملا یا جاتا ہے۔ سونہ لوگ اسے کھاد بوتے ہیں۔

(باقی آئندہ انشاء اللہ)



جاتا ہے۔

کیا بھڑشہد کی مکھیوں کی طرح ہوتی ہے؟

ان کے کچھ خواص مشترک ہیں کیونکہ دونوں کا تعلق ایک ہی خاندان

ہے۔

بھڑ کے چھتے کا آغاز کیسے ہوتا ہے؟

سردی کے موسم میں مجڑوں کی صرف ملکہ زندہ رہتی ہے۔ مٹی کے موسم میں ملکہ چھتہ بنانا شروع کرتی ہے۔ یہ چھتہ ٹکڑی کے ٹکڑے ہوئے ٹکڑوں کو چبا کر اور اسے رقیق مادے میں بدل کر بناتی ہے۔

چھتہ آباد کس طرح ہوتا ہے؟

جب چھتہ خاصی حد تک مکمل ہو جاتا ہے تو ملکہ اٹھ دینا شروع کرتی ہے اور پھر لاروں کو خوراک کھلاتی ہے۔ اس طرح چھتہ آباد ہو جاتا ہے۔ ایک موسم میں ملکہ 20000 سے زیادہ اٹھ دے سکتی ہے۔

کیا جنگلی چیونٹیاں، چیونٹیوں کی کسی علیحدہ نسل سے تعلق رکھتی ہیں؟

جی ہاں، یہ وہ چیونٹیاں ہیں جو جنگل میں رہتی ہیں۔ یہ زیر زمین وسیع شہر بناتی ہیں۔ اس کام کے لیے وہ زیادہ تر برگ کاج (Pine needles) استعمال کرتی ہیں۔ بعض دفعہ زیر زمین شہر کے اوپر نیلے ایک گز تک بلند ہوتا ہے۔

کیا یہ چیونٹیاں سڑکیں بناتی ہیں؟

بالا شبہ، ان کے ٹیلے کے قریب مختلف ستوں میں جانے والے راستے دیکھے جاسکتے ہیں۔

چھتری نما چیونٹیاں کیا ہیں؟

یہ جنوبی امریکہ کے کچھ حصوں میں پائی جانے والی چیونٹیاں ہیں۔ یہ بہت بڑی تعداد میں درختوں پر چڑھتی ہیں اور پتوں کو گولی ٹکڑیوں میں

شہد کی مکھی کا ڈنک، بھڑ کے ڈنک سے کس طرح مختلف ہوتا ہے؟

شہد کی مکھی کے ڈنک میں آگے سے اندر کو مڑا ہوا ایک کانٹا سا ہوتا ہے۔ لہذا جب مکھی کسی کو ڈنک مارتی ہے تو اس کو دوبارہ نکال نہیں سکتی جبکہ بھڑ کے ڈنک میں ایسا کوئی کانٹا نہیں ہوتا لہذا وہ اس کو بار بار استعمال کر سکتا ہے۔

مکھی چینی کے ٹکڑے سے چینی کس طرح کھاتی ہے؟

جب مکھی چینی کے دانے پر بیٹھتی ہے تو اس کے ایک حصے کو اپنے لعاب سے لٹکالیتی ہے۔ اس کے بعد اس نرم چینی کو وہ اپنے نگلی جیسے منہ سے کھاتی ہے جو ہاتھی کی سوڑ کی طرح ہوتا ہے۔

Trapdoor spider کیا ہوتا ہے؟

یہ مکڑی کی ایسی قسم ہے جو اپنا گھر زمین میں کئی انچ گہرے سوراخ میں بناتی ہے۔ یہ سوراخ کے اندر جانے کی تدبیر لگاتی ہے اور پھر سوراخ میں ایک دروازہ بھی بناتی ہے جو جالے کے تاروں اور مٹی سے بنتا ہے۔ دروازے کا قبضہ ریشم کا ہوتا ہے۔ یہ دروازہ اوپر کی طرف کھلتا ہے اور جب مکڑی اپنے گھر کا دروازہ بند کر لیتی ہے تو بہت محفوظ ہوتی ہے۔

”سی سی مکھی“ کس قسم کی ہوتی ہے؟

یہ عام گھریلو مکھی کی نسبت ذرا بڑی ہوتی ہے۔ اس کے کانٹے سے مویشی، گھوڑے اور پالتو کتے مر جاتے ہیں۔

اگر یہ مکھی انسان کو کاٹ لے تو کیا ہوتا ہے؟

اس کے کانٹے سے مرض النوم (Sleeping Sickness) ہو



انسائیکلو پیڈیا

بچنایا جاتا ہے۔

آپاشی کا کیا فائدہ ہے؟

اس طرح جوزمین پانی کی کمی کی وجہ سے بیکار رہتی ہے، وہ فصلوں کی کاشت کے لیے استعمال ہو سکتی ہے۔

ہاتھی دانت کی طرح اور کن جانوروں کے دانت

استعمال ہوتے ہیں؟

ورپائی گھوڑا اور ریائی گائے۔

Jade کیا ہے؟

یہ ایک قسم کا پتھر ہے۔ اسے معدنیات میں بھی شمار کیا جاسکتا ہے کیونکہ

اس کو کان کنی کے ذریعے حاصل کیا جاتا ہے۔ یہ نیوزی لینڈ، امریکہ

اور دنیا کے دوسرے حصوں میں ملتا ہے۔ یہ شفاف ہوتا ہے اور اس سے

سجادات کی اشیاء مثلاً گلدان وغیرہ کے علاوہ زیورات بھی بنتے ہیں۔

Jasper کیا ہے؟

یہ صوان کی طرح کا ایک خوبصورت رنگدار پتھر ہوتا ہے۔ اس کو روغن

کر کے چمکایا جاتا ہے اور پھر زیورات میں استعمال کیا جاتا ہے۔

Javelin کیا ہوتا ہے؟

یہ ایک قسم کی برنجی یا نیزہ ہوتا ہے اور اس کو ہاتھ کے ذریعے دشمن پر

پھینکا جاتا ہے۔ یہ قدیم زمانے میں جنگوں میں استعمال ہوتا تھا۔

کاتی ہیں۔

پتوں کو یوں کاٹنے کا کیا مقصد ہے؟

ان پتوں سے وہ اپنے نیلے کو ایسے ڈھکتے ہیں جس طرح چھت پر ٹائلیں لگائی جاتی ہیں۔

کیا مجوزیت صرف بجلی کی چیزوں میں کی جاتی ہے؟

جی نہیں، گودام کو گرمی سے بچانے کے لیے دیواروں پر لکڑی کے برادے یا کسی اور چیز کی تہ لگائی جاسکتی ہے۔ اس طرح مجوزیت کئی طرح سے استعمال ہوتی ہے۔

بجلی میں مجوزیت سے کیا مراد ہے؟

بجلی کی عاجزہ چیزیں ہوتی ہیں جو بجلی کے لیے غیر موصول ہوتی ہیں یا جن میں سے بجلی نہیں گزر سکتی۔ لہذا تاروں کے گرد بڑ بھی مجوزیت کی مثال ہے۔

آئیوڈین کہاں سے حاصل ہوتی ہے؟

زیادہ تر سمندری پودوں سے!

آئیوڈین کس مقصد کے لیے استعمال کی جاتی ہے؟

اس کو زخموں پر لگایا جاتا ہے تاکہ ان میں جراثیم نہ داخل ہوں۔

آپاشی کا کیا فائدہ ہے؟

ایسے علاقے جہاں بارش کم ہوتی ہے، پانی کے لیے آپاشی پر انحصار کرتے ہیں۔ ان تک پانی دریاؤں پر بند باندھ کر نہروں کے ذریعے

نقلی دواؤں سے ہوشیار رہیں

قابل اعتبار اور معیاری دواؤں کے تھوک و خردہ فروش



110006۔ بازار چٹلی قبر، دہلی۔

فون: 2326 3107, 23270801

ماڈل میڈ کیو را

ماڈل میڈ کیو را

خریداری تحفہ فارم

میں "اردو سائنس ماہنامہ" کا خریدار بننا چاہتا ہوں اور اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر.....) رسالے کا زمرہ سالانہ بذریعہ منی آرڈر چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک رجسٹری ارسال کریں:

پتہ.....

پین کوڈ.....

نوٹ:

- 1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زمرہ سالانہ =/450 روپے اور سادہ ڈاک سے =/200 روپے ہے۔
- 2۔ آپ کے زمرہ سالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔
- 3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف "URDU SCIENCE MONTHLY" ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر =/50 روپے زائد بطور بینک کمیشن بھیجیں۔

پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔ 110025

ضروری اعلان

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے =/30 روپے کمیشن اور =/20 روپے برائے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں =/50 روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔ بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

ترسیل زر و خط و کتابت کا پتہ :

665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔ 110025

کاوش کوپن

سوال جواب کوپن

نام
 کلاس
 سکشن
 اسکول کا نام و پتہ
 پن کوڈ
 گھر کا پتہ
 پن کوڈ
 تاریخ

نام
 عمر
 تعلیم
 مشغلہ
 مکمل پتہ
 تاریخ

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ	2500/=	روپے
نصف صفحہ	1900/=	روپے
چوتھائی صفحہ	1300/=	روپے
دوسرا تیسرا کور (بلیک اینڈ وائٹ)	5,000/=	روپے
ایضاً (ملٹی کلر)	10,000/=	روپے
پشت کور (ملٹی کلر)	15,000/=	روپے
ایضاً (دو کلر)	12,000/=	روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔ کیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

- رسالے میں شائع شدہ تجزیوں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔
- قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔
- رسالے میں شائع شدہ مضامین میں حقائق و اعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔
- رسالے میں شائع ہونے والے مواد سے مدیر، مجلس ادارت یا ادارے کا تعلق ہونا ضروری نہیں ہے۔

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاوڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ڈاکٹر نگر نئی دہلی-110025 سے شائع کیا۔
 بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

نمبر شمار	کتاب کا نام	قیمت	نمبر شمار	کتاب کا نام	قیمت
180.00	(آرود)	27-	کتاب الحادی-III	کتاب الحادی-III	180.00
143.00	(آرود)	28-	کتاب الحادی-IV	کتاب الحادی-IV	143.00
151.00	(آرود)	29-	کتاب الحادی-V	کتاب الحادی-V	151.00
360.00	(آرود)	30-	العلاجات البقراطیہ-I	العلاجات البقراطیہ-I	360.00
270.00	(آرود)	31-	العلاجات البقراطیہ-II	العلاجات البقراطیہ-II	270.00
240.00	(آرود)	32-	العلاجات البقراطیہ-III	العلاجات البقراطیہ-III	240.00
131.00	(آرود)	33-	میعوان الانانی طیقات الاطباء-I	میعوان الانانی طیقات الاطباء-I	131.00
143.00	(آرود)	34-	میعوان الانانی طیقات الاطباء-II	میعوان الانانی طیقات الاطباء-II	143.00
109.00	(آرود)	35-	رسالہ جودیہ	رسالہ جودیہ	109.00
34.00	(انگریزی)	36-	فونیکہ کیمیکل اسینڈر روس آف یونانی فارمولیشن-I	فونیکہ کیمیکل اسینڈر روس آف یونانی فارمولیشن-I	34.00
50.00	(انگریزی)	37-	فونیکہ کیمیکل اسینڈر روس آف یونانی فارمولیشن-II	فونیکہ کیمیکل اسینڈر روس آف یونانی فارمولیشن-II	50.00
107.00	(انگریزی)	38-	فونیکہ کیمیکل اسینڈر روس آف یونانی فارمولیشن-III	فونیکہ کیمیکل اسینڈر روس آف یونانی فارمولیشن-III	107.00
86.00	(انگریزی)	39-	اسینڈر روائٹین آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن-I	اسینڈر روائٹین آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن-I	86.00
129.00	(انگریزی)	40-	اسینڈر روائٹین آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن-II	اسینڈر روائٹین آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن-II	129.00
		41-	اسینڈر روائٹین آف سنگل ڈرگس آف	اسینڈر روائٹین آف سنگل ڈرگس آف	
188.00	(انگریزی)		یونانی میڈیسن-III	یونانی میڈیسن-III	188.00
340.00	(انگریزی)	42-	کیمسٹری آف میڈیسل پلانٹس-I	کیمسٹری آف میڈیسل پلانٹس-I	340.00
131.00	(انگریزی)	43-	دی کنسپٹس آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن	دی کنسپٹس آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن	131.00
		44-	کنٹری بیژن ٹودی یونانی میڈیسل پلانٹس قرآن ہارڈ	کنٹری بیژن ٹودی یونانی میڈیسل پلانٹس قرآن ہارڈ	
143.00	(انگریزی)		ڈسٹرکٹ ہال ناڈو	ڈسٹرکٹ ہال ناڈو	143.00
26.00	(انگریزی)	45-	میڈیسل پلانٹس آف گالیبا فورسٹ ڈوچن	میڈیسل پلانٹس آف گالیبا فورسٹ ڈوچن	26.00
11.00	(انگریزی)	46-	کنٹری بیژن ٹودی میڈیسل پلانٹس آف علی گڑھ	کنٹری بیژن ٹودی میڈیسل پلانٹس آف علی گڑھ	11.00
71.00	(انگریزی)	47-	کیمیا عمل خاں-دی ورینٹائل جینٹس	کیمیا عمل خاں-دی ورینٹائل جینٹس	71.00
57.00	(انگریزی)	48-	کیمیا عمل خاں-دی ورینٹائل جینٹس	کیمیا عمل خاں-دی ورینٹائل جینٹس	57.00
05.00	(انگریزی)	49-	کھنیکل اسٹڈی آف ضیق النفس	کھنیکل اسٹڈی آف ضیق النفس	05.00
04.00	(انگریزی)	50-	کھنیکل اسٹڈی آف وجع المفاصل	کھنیکل اسٹڈی آف وجع المفاصل	04.00
164.00	(انگریزی)	51-	میڈیسل پلانٹس آف اندھرا پردیش	میڈیسل پلانٹس آف اندھرا پردیش	164.00

ڈاک سے منکوانے کے لیے اپنے آڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ بینک ڈرافٹ، جوڈائز کٹریسی-سی-آر-یو-ایم-نئی دہلی کے نام ہاتھ بٹنگی روانہ فرمائیں۔

.....100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذریعہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتے سے حاصل کی جاسکتی ہیں:

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن-61-65 انسٹی ٹیوٹل ایریا، جنگ پوری، نئی دہلی 110058 فون: 5599-831, 852,862,883,897

MAY 2009

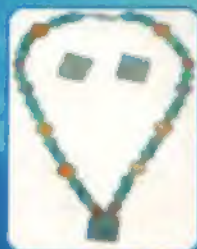
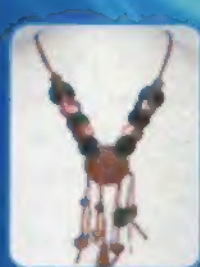
URDU **SCIENCE** MONTHLY
665/12 Zakir Nagar New Delhi - 110025
Posted on 1st & 2nd of every month.
Date of Publication 25th of previous month

RNI Regn. No. 57347/94 Postal Regn. No. DL(S)-01 / 3195 / 2009-11
Licence No.U(C)180/2009-11
Licensed to Post Without Pre-payment
at New Delhi P.S.O New Delhi 110002



INDEC
OVERSEAS

Fashion Jewellery, Accessories & Gifts



Mr. S.M.SHAKIL, Director

Office

793, Katra Bashir Ganj, Ballimaran,
Chandni Chowk Delhi-110006 (INDIA)
Mobile: +91-98101 28972
Tel: +91-11-2394 1799, 2392 6851
Fax: +91-11-2394 1798

Showroom

5182, Ballimaran, Chandni Chowk,
Delhi 110006 (INDIA)
Tel: +91-11-2392 3210

E Mail info@indec-overseas.com
Web www.indec-overseas.com